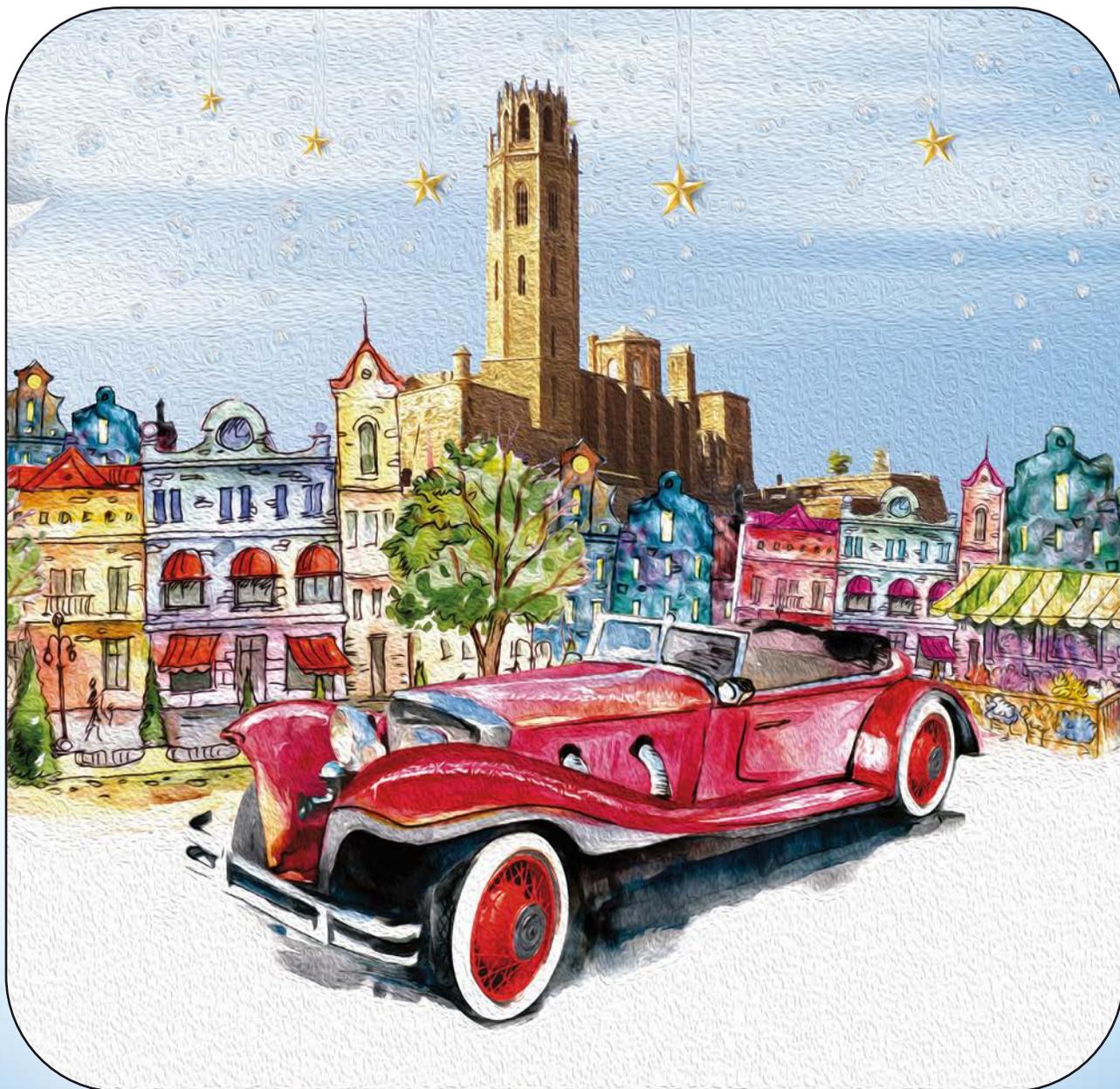
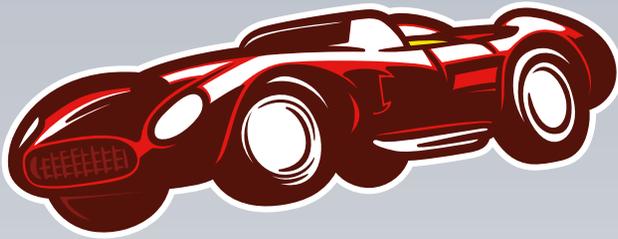
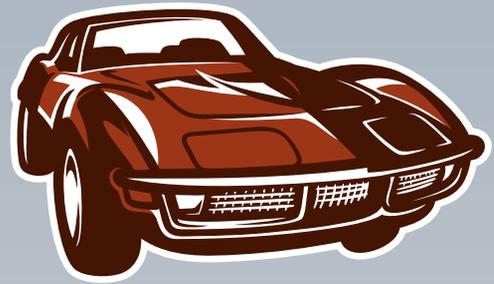




any 2020 - núm. 33

# e' INDICADOR





Edició i impressió: Print-On STUDIO  
Revista Informativa gratuïta per als socis

# INDEX

• El President Saluda	p.5
• Restauracions socis	p.6
• Hermanos Balcells del Blog de Xavier Castells	p.22
• Señoras elegantes - Hispano S.	p.27
• Trobada Vall de Boí	p.33
• Resum de Cartells 2020	p.36
• Llibre Manuel Lage	p.38
• Sortida IV Ruta de l'arròs	p.40
• Sortida a Torrebesses	p.42
• Sortida Gravera i Celler Alfarras	p.44
• XIX Sortida temàtica de SEAT	p.47
• Calçotada al Monestir de Poblet	p.48
• Sortida a Figueres	p.50
• Dia de la Seu Vella	p.52
• Museu Roda Roda	p.58
• SEAT en Rodaje	p.70
• Curiosidades Roll Royce	p.76
• Glossari de l'automòbil	p.80
• Adornos para Capós	p.92
• Portades Mortadelo y Filemón	p.100

# PRESENTMENT

2020, un any difícil d'oblidar, sembla increïble que amb tanta investigació de la Ciència, un simple virus anomenat Covid 19 estigui fent tant de mal i ens hagi obligat a canviar el ritme de les nostres vides, costums, negocis, aficions, tot, etc...

Difícil és, mirar enrere i recordar els amics i familiars que ens han deixat sense que la tristesa ens envaeixi.



De tota manera, el Club ha estat i segueix estant al vostre servei, ara potser més que mai, no amb les concentracions, Fires, exposicions etc ... sinó lluitant contra un altre Virus que ens afecta a la butxaca, estic parlant de l'IMPOST CO2 que ha creat la Generalitat. Les Federacions i el Club, junts de la mà, estem recopilant, fent i enviant els Certificats d'oneïtat, un per vehicle, per poder gaudir de la bonificació.

Desitgem que la nova revista INDICADOR 33 que teniu al vostre abast, us faci passar una bona estona amb el confinament, gaudint de les diferents informacions, restauracions, articles i altres que trobareu.

Us desitgem molta salut, paciència, molts ànims i no oblideu de cuidar-vos amb les mesures que són:  
**MASCARETA, RENTAT I DISTÀNCIA !!!**  
 fins aviat

Antoni Pomés i Tosquella

President  
 Club de Vehicles Històrics de Lleida



## RESTAURACIONS DELS SOCIS

### HISTORIA DEL SEAT 1500 DE LA FAMILIA CASTANY-BALCELLS I VILAPLANA

El Seat 1500 Bifaro de l'any 1969, va ser el primer 1500 amb òptiques dobles. Sempre ha estat a la família: El seu primer propietari, va ser el Sr. José Balcells Cullere, (des de l'any 1969 fins a 1982), i des de l'any 1982 fins a l'actualitat (2021), de la seva néta M. del Carmen Castany Balcells.

A l'any 2020, aprofitant l'aturada de la pandèmia (COVID-19), se li va fer una restauració total: motor, tapisseria, xapa i pintura.

Adjunto documents i fotos de la restauració.



La foto és del dia que es va estrenar el 1500. (La meva senyora, la de la faldilla a quadres, la seva mare, tia i germà).

**CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL PARA AUTOMÓVILES TURISMO**

PROVINCIA DE LERIDA

Matrícula L- 56.413 Marca SEAT

Motor núm. CA- 094464 CV. 11

Propietario JOSE BALCELLS CULLERE

Domicilio LERIDA, Luis Roca, 28

Fecha adquisición o última transferencia 29-3-69 C/p 227

Lérida, 8 de abril de 1969

El JEFE DEL NEGOCIADO,

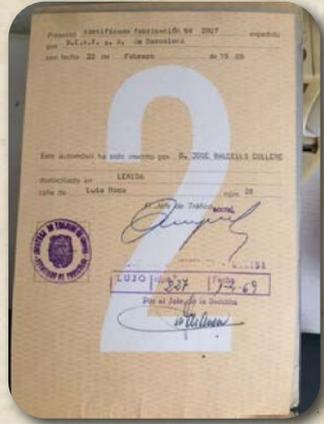
**MINISTERIO DEL INTERIOR**  
JEFATURA PROVINCIAL DE TRAFICO DE LERIDA

**PERMISO DE CIRCULACION - Certificat d'immatriculacion**

<b>A</b> MATRICULA L- 056413	<b>B</b> FECHA DE MATRICULACION 29-03-69
<b>C</b> APELLIDOS CASTANY BALCELLS	<b>E</b> DOMICILIO (CALLE Y NUM.) NORD 27 29
<b>D</b> NOMBRE MARIA DEL CARMEN	<b>F</b> MARCA SEAT
<b>G</b> SERIE Y NUMERO DEL BASTIDOR CB-005296	<b>TIPO</b> TURISMO
MODELO 1500	Categoría <b>2A</b> N.º de plazas <b>006</b> SERVICIO A QUE SE DESTINA PARTICULAR

LEIDA, 9 de SEPTIEMBRE de 1969

El JEFE DE TRAFICO.









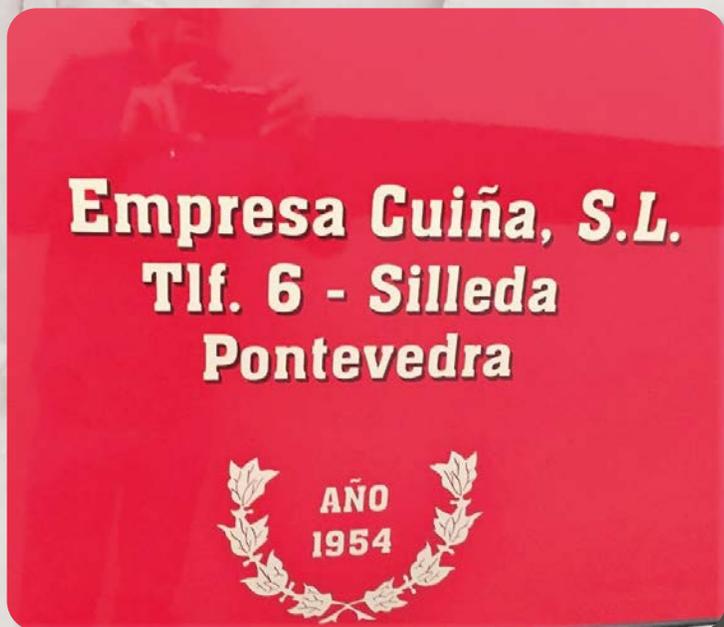


# AUTOCARES CUIÑA. SETRAS

del blog de Xavier Castells

**Empresa Cuiña, S.L.**  
**Tlf. 6 - Silleda**  
**Pontevedra**

**AÑO**  
**1954**



S-122





**AUTOCAR SETRA SEIDA S-154**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- MATRÍCULA: FO-6586-0
- MATRÍCULA HISTÓRICA: H-9619-BDF
- MARCA: SETRA SEIDA S-154
- AÑO FABRICACIÓN: 1989
- LUGAR DE FABRICACIÓN: FACTORÍA SEIDA EN ZORROZA (BILBAO)
- PLAZAS: 59+9-C. ESCOLARES 88 PLAZAS.
- LONGITUD TOTAL: 18000 MM
- ALTURA TOTAL: 3100 MM
- ANCHURA TOTAL: 2500 MM
- TARA: 10.800 KG
- VELOCIDAD MÁXIMA: 120. KM/H.
- MOTOR: PEGASO TIPO S154/2 DIESEL
- CILINDROS: 6 EN LÍNEA
- CILINDROS/CM<sup>3</sup>: 11.945
- DIÁMETRO CARRERA: 130 X 150 MM
- POTENCIA EFECTIVA/FISCAL: 165,50 KW/45,77 C.V.C
- POTENCIA REAL: 310 C.V.

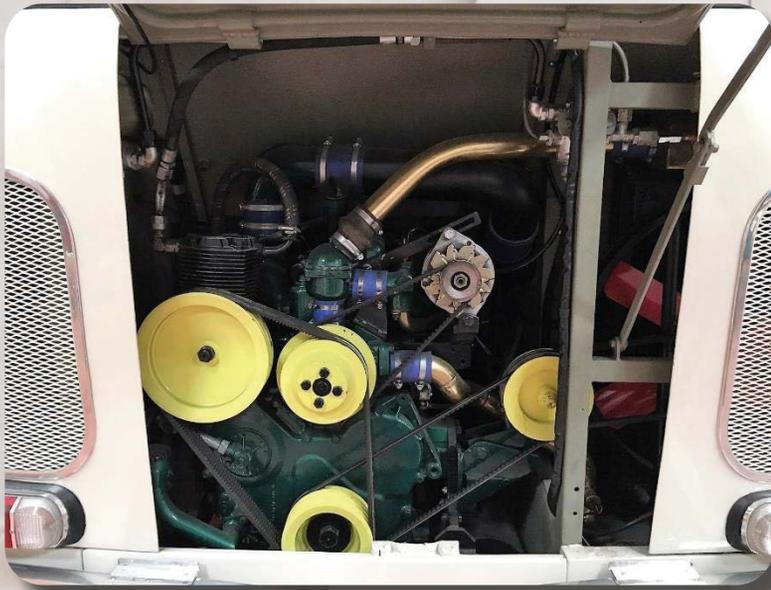
**HISTORIA**

Este SETRA SEIDA S-154 fue comprado a "GALASA", concesionario de Pegaso en 1989 por un precio de 8.800.000 pts. Realizó transporte escolar con 88 niños autorizados, al colegio Príncipe Felipe en Montecelo. Es un autocar con muy buenas y confortables butacas, suspensión neumática integral y otras prestaciones que hizo que se dedicase también a servicios discretos. Con reclutas del C.I.R. de Figueirido realizó viajes a Santander, Almería, Sevilla o Cadiz; excursiones a Lourdes, Lisboa; líneas internacionales desde Portugal a París o Lyon y Viajes con emigrantes de Galicia a Hannover (Alemania) en los años 90 entre otros.

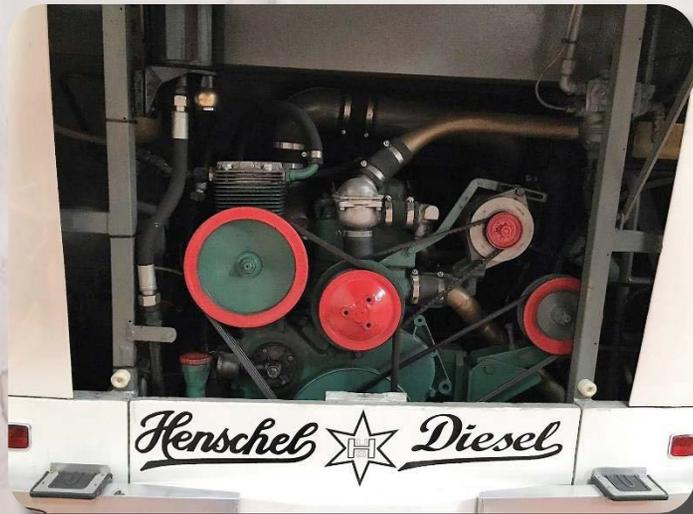
En el año 2.000 de paro y dio de baja provisional en tráfico hasta Enero de 2.016 que comenzó su restauración. Bajo la dirección de los hermanos Manuel y Edelmiro, la restauración se realizó íntegramente en los talleres de la Empresa Cuiña finalizándose la misma en Junio de 2.018.

**A PUNTO DE FINALIZAR**

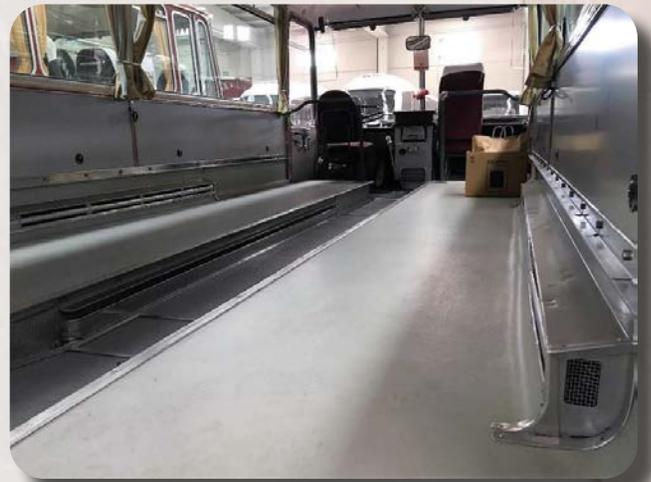




**UNO DE LOS MOTORES HENSCHEL QUE EQUIPAN ESTOS BUSES**



**EL OTRO MOTOR TAMBIEN HENSCHEL**



**EL INTERIOR EN CONSTRUCCIÓN**



# MONTESA MICROSCOOTER 60 c.c.

de Jordi Riera





IMPRIMACIÓ



PINTAT ACABAT



ANAR MONTANT





**MONTESA  
ACABADA**

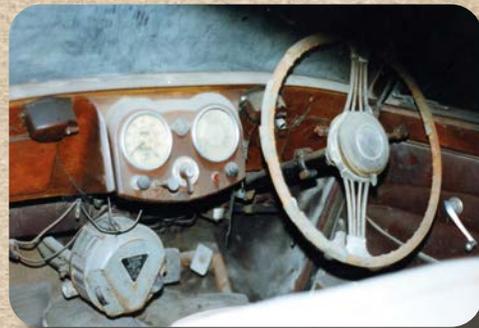


# RESTAURACIO TRIUMPH RENOW

del Sr. Pere Sellart



# Al detall



# RESTAURACIÓ - FORD A

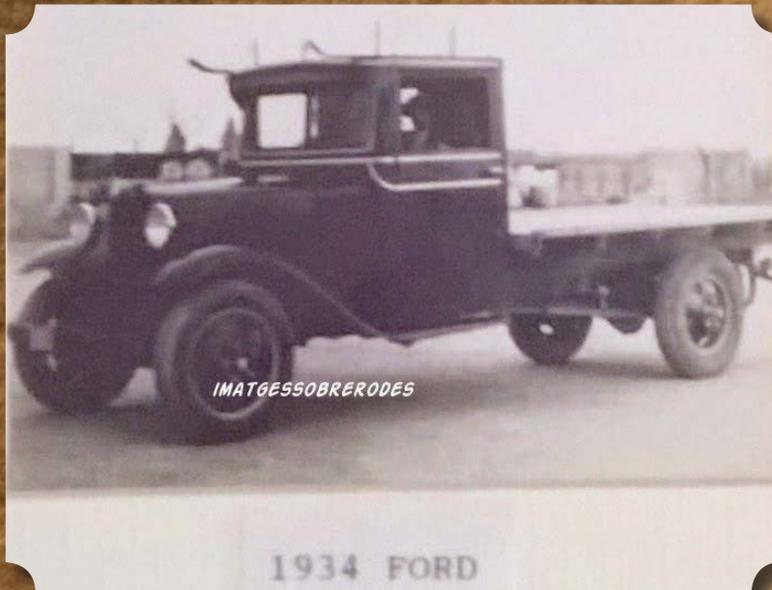
del Sr. Pere Perez Mora



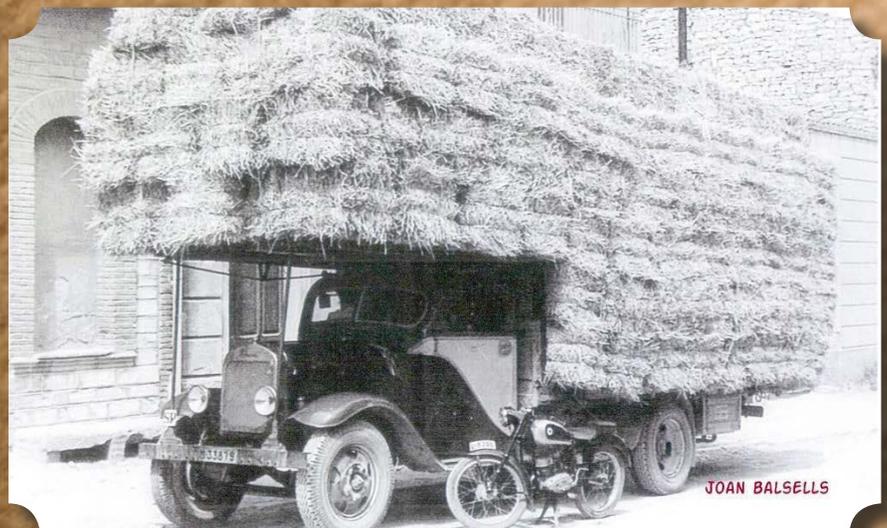


## HERMANOS BALSELLS del blog de Xavier Castells

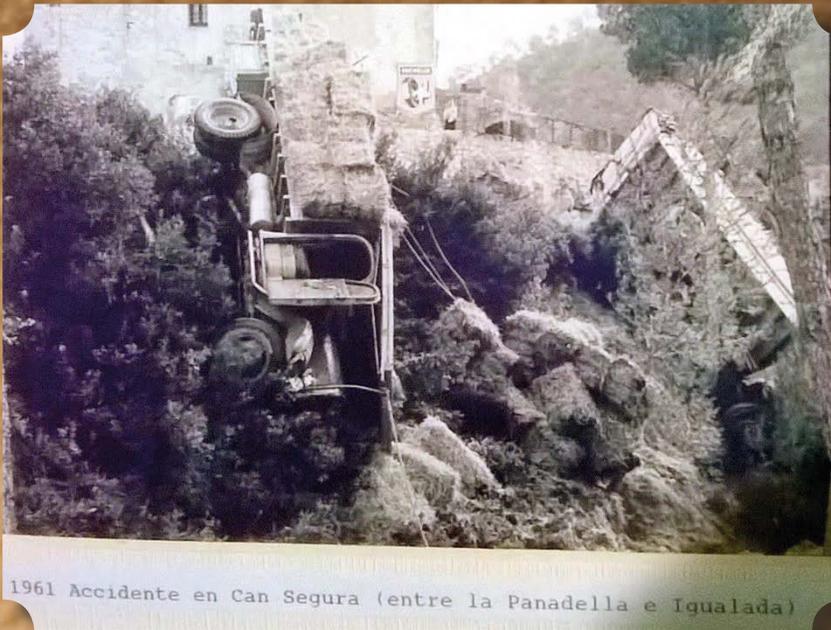
Corría el año 1934, Cuando los hermanos Balsells, estrenaban el FORD, sume primer camión, con caja plataforma, para el transporte de forrajes. Su actividad en Cervera (La Segarra). Este camión de rueda sencilla, solo las permitia acero transportes comarcales, debida a poca Capacidad de carga.



Su segundo camión, un Stewart importada de los Estados Unidos, uno de los mejores camiones de Aquellos tiempos. Se importaron muchos antes de la contienda española del 36. Los Balsells ya podian ampliar la zona de distribución de los forrajes, permitia con este camión servir forrajes a los ganaderos de zonas mas alejadas de La Segarra. Al lado del camión.como no, la Ossa de los domingos.



Este camión Tuvo un tragico final. Un día bajando el Puerto de La Panadella, una rotura de frenos hizó que volcará, precipitandose al vacio, con el consiguiente destrozo del camión, inservible ya para los Balsells, aunque en Aquellos tiempos alguien lo recupera para unirlo en puzzle con algún oro construir un camión de pedazos de Otro. En la imagen vemos a Stewart volcado ya sume lado lado, la carroceria de Otro camión que le habia pecedido siguiendo sume Mismo camino. El lugar, Can Segura, entre La Panadella y Igualada, año 1961.



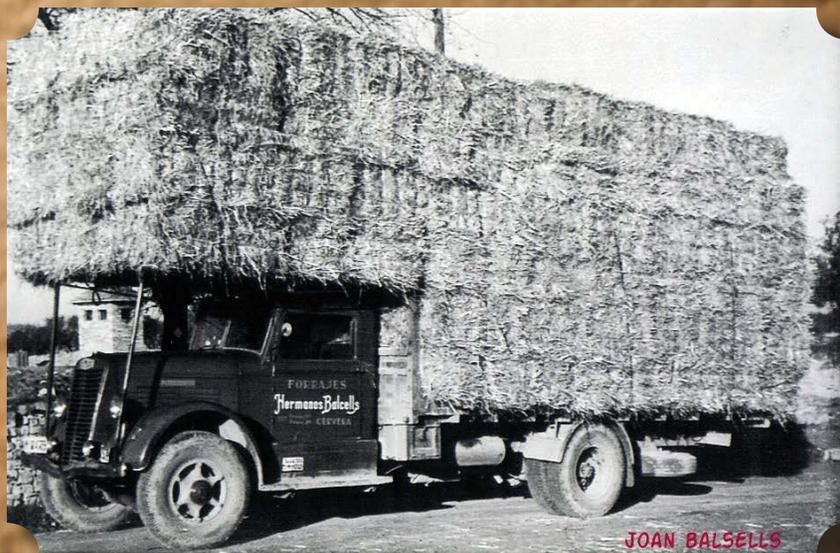
1961 Accidente en Can Segura (entre la Panadella e Igualada)

Un detalle de este camión y costoso fué que Hacia tres años, concretamente en 1958, que talleres Escuer de la Plaza de Las Glorias Catalanas de Barcelona, le Había substituido el motor de gasolina actual, por un Perkins de los que bajaba Tradisa de Inglaterra. Tambien le modifico el sistema de frenado, cambiando las antiguas varillas miedo bombines accionados por liquido hidraulico.

El tercer camión de los Hermanos Balsells, se compro en 1955, Trabajando junto con el Stewart. El negocio Crecer y con un solo camión no Daban abasto para sevir a todos los clientes.

Este camión como los otros dos, tambien era americano. Se trataba de un AUTOCAR RL Estos vehiculos americanos habian legadas importados durante la guerra civil a través de un puerto francés y trasladados a la península encimeras de vagones de tren. La Cantidad Unos 70 ó 80 y Algunos que se pierden por el camino.

Estos camiones se distinguian miedo super extrema dureza. En los años 60s, las empresas de Transportes Especiales, importaron bastantes, como he DICHO y Repite, debida a super extrema dureza. Imagen del autocar cargado de paja.



Con llantas de araña, típicas de los camiones americanos de Aquellos tiempos. Esta modalidad de llanta, era miedo el Hecho que al cambiar una rueda, la llanta en sí no se desprendio del eje, solo el aro que aguantaba el

neumatico, miedo consecuencia super peso se convertía en la mitad. Otro detalle de este camión como todos los de transporte de forrajes, los transportistas, buscaban camiones, con morro, cuanto mas largo mejor, asi podía incorporar una gran marquesina, que como no, llevaba un tercio de la carga del camión. Orquestada encima de hueso barras de hierro que confluían sobre las dos paralelas del chasis.

Los Hermanos Balsells delante el Autocar.



Otro camión adquirida por los Hermanos Balsells, fué un DE SOTO, continuando con los vehiculos americanos Hasta el momento. Este camión estaba fabricación por una rama de Chrysler, en la cual empleo el mejor de super ingenieria, equipaba un motor Plymouth de 6 cilindros, una maravilla de la época. Chrysler tambien fabricaba segun el Pais, los Dodge y Fargo. La carrocería, como las anteriores, la construyo Sucarrats de Cervera.



La gran marquesina apoyada sobre los largueros del chasis, tenía que aguantar mucho peso. El camión aun sin matricular delante de Carrocerias Sucarrats, el gran tecnico en grandes marquesinas.

Debajo otra imagen del DE SOTO en un descanso de los conductores.



Una de las grandes Adquisiciones Forrajes Balsells, fué un SISU, marca Finlandesa, con gran renombre en los países nórdicos. Este camión era indestructible, con un motor Henschel de 6 cilindros y una gran configuración de cambio y diferencial, especialmente diseñados para los países nórdicos, era una máquina de acero ganar dinero a super propietario. El digo miedo experiencia ya que mi Padre Tuvo dos. La carrocería típica de Sucarrats, con los cajoncitos en los laterales de diferente color que le daban un algo especial. Esta marca aun continúa en el Mercado, utilizándo la cabina del Renault, sume exportaciones se case nula debida que sume fabricación se muy artesanal y sobre pedidos para el transporte en aquellas latitudes donde se fabrica.



El SISU cargado a tope. Un buen morro para poder hacerle una buena marquesina. Esta era la base de los transportes de forrajes, para cumplir con la ley.

A partir del lateral, las balas se apoyaban sobre el, y aqui la cuestion de los cajoncitos de Carrocerias Sucarrats, para aguantar el peso de las balas de paja. Le Daba una gran consistencia.

La industria nacional, abanderada por Hispano -Suiza, empezaba a dar sus frutos en la construcción de camiones. El INI el conglomerado de empresas estatales, se "quedo" con la Hispano Suiza fabricante de camiones y autocares de Barcelona, Creando ENASA para la continuación y fabricación de los mismos. Su marca comercial FUE Pegaso. Los Balsells adquirieron uno de los primeros, equipaban un motor diesel de 125 CV, siendo la potencia mas alta de la Pegaso. Este camión sustituía uno de gasolina, aunque Yo creo que este modelo era un antiguo Hispano disfrazado. Para mayor Capacidad de carga se pidió en chasis de omnibus. Estos venían sin cabina ya que el carrocerero completaría el vehículo.

Se encargo a carrocerias MAJORAL de Igualada, la construcción de una cabina, lo mas grande posible, con litera de matrimonio si se trnia que pernoctar en el. La verdad que Majoral hizo una obra de arte con este camión.



En la imagen Hermanos Balsells y sus hijos trajeados para la OCASIÓN

El chasis omnibus tenía casi dos metros pero que el camión normal, salida de fábrica, el cual Hacía elevar el volumen de la carga. Este camión Tuvo un fuerte Accidente en Alcarràs, donde quedo como Muestra la imagen, la cabina destrozada. Como el resto del vehículo los Daños fuerón leves, Majoral le contruyó otra cabina, asi como marquesina y plataforma de carga.



Este camión fue vendido a los años al propietario del Hotel Trave de Figueras, que ademas de la Hosteleria tambien era tratante de forrages.

Mi agradecimiento a Joan Balsells, por facilitarme las imagenes.

## Señoras elegantes en Hispano Suiza. 1908-1909 - Manuel Lage

*Hace algún tiempo estábamos buscando fotografías de los Concursos de Elegancia de 1935 y 1936 que se celebraron en el Real Polo Club de Barcelona, uno de los más representativos y exclusivos clubs de la ciudad, fundado en 1898. Estos concursos tuvieron lugar justo antes de la Guerra Civil y serían los últimos de Europa en los que se pudieron ver las extraordinarias carrocerías de Fiol y Capella sobre los grandes chasis Hispano Suiza 56 bis.*

*Además de las fotos buscadas, recibimos las dos fotos que presentamos que, como suele suceder, venían sin ningún tipo de nota o datación. Tan solo contábamos con la matrícula del coche y la buena calidad de la imagen que nos permitiría estudiarla a fondo.*



**F. 1. La familia Almirall llega a las carreras de caballos del Club de Polo de Barcelona en su HS 24 HP. 1908-1909. (Cortesía Archivo Real Polo Club de Barcelona)**



**F. 2. En los primeros años del siglo XX los coches de caballos seguían siendo de uso normal. Un elegante mylord con ballestas traseras 3/4 elípticas trae a otra dama importante al mismo evento. (Cortesía Archivo Real Polo Club de Barcelona)**



ilerda

autoescola

TOTS ELS PERMISOS DE CONDUIR  
ESPECIALITZATS EN PERMISOS DE MOTO  
COTXE AMB REMOLC  
CAMIÓ I AUTOBUS

C. ACADÈMIA, 26  
TELF: 973 268 448  
PASSEIG DE RONDA, 97  
TELF: 973 270 333  
LLEIDA

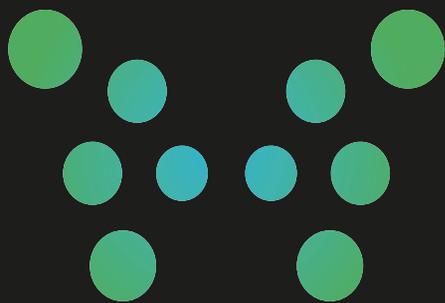
info@autoescolailerda.cat  
www.autoescolailerda.cat

## CARLOS SOLANS

SI TENS UN VEHICLE CLÀSSIC  
TENIM EL RELLOTGE D'ÈPOCA ADEQUAT  
VINE A VEURE'NS I TRIA

0034 973221289 - 0034 670233700

PLAÇA SANT JOAN 25 LLEIDA-SPAIN / csolanscanela@gmail.com



 federòptics  
Bellera

Vallcalent, 28

25006 · Lleida

Tel. 973 27 45 45

bellera@federopticos.com

*El coche parece ser muy nuevo y al chófer, de uniforme como era la norma, se le ve muy orgulloso de estar al mando de la nueva máquina.*

*La primera impresión del coche indicaría ser un 20 HP (1905), pero tras algunas observaciones más detalladas podemos identificar dos cosas importantes: la insignia del radiador con las banderas y las alas, que se introdujo en 1908 y los 10 remaches de los cubos de rueda delanteros, introducidos en el 24 HP de 1907. Los otros elementos identificativos: ballestas traseras, ranuras de ventilación del capó, inclinación de los pedales, palanca de cambio, etc., no están visibles.*

*En cuanto a la carrocería de doble faetón tenemos dos excelentes referencias: las manillas en el salpicadero son las mismas que podemos ver en el primer HS comprado para servicio del Rey Alfonso XIII, facturado a las Reales Caballerizas del Palacio Real de Madrid en 1906; este coche estaba carrozado por F. Vidal de Barcelona, que asumimos fue también el carrocerero del B-225. También encontramos las mismas manillas en el landaulet de cuatro plazas de 1909 fotografiado por el propio carrocerero.*



F- 3. HS 20 HP landaulet 2 plazas de 1906, primer Hispano vendido al Palacio Real para servicio del Rey Alfonso XIII, con carrocería de F. Vidal de Barcelona. (Archivo del autor)

*El número de matrícula no es fiable para la identificación del año ya que las placas de matrícula se empezaron a poner en 1907, obligando a su uso también a todos los coches que ya había en circulación.*

*En cualquier caso, tenemos la suerte de encontrar el número B-225 en el libro de registro publicado en 1927 en la Guía del Automovilista de Cataluña, en la que comprobamos que el coche pertenecía a C. Almirall, residente en Esparaguera (Barcelona)*

*El momento los podríamos describir así: Las señoras de Almirall, probablemente la Sra. Almirall todavía en el coche y sus dos hijas, llegan a las tribunas del Real Polo Club de Barcelona para asistir a las carreras. Les recibe un empleado del Club que les abre la portezuela del coche, mientras otros asistentes las miran con curiosidad. Otro aficionado, bien equipado con sus prismáticos, llega a pie a la tribuna.*

# Jaume Solé



EQUIPS DE REFRIGERACIÓ DEL TRANSPORT, I AIRE CONDICIONAT



AIRE CONDICIONAT I REFREDADOR ECOLÒGIC DE CABINES



CALIBRADOR ELECTRÒNIC DE SEGURETAT I PRESSIÓ DE PNEUMÀTICS

Av. Pla d'Urgell, 17 - Miralcamp (Lleida)  
Tel. 973 60 18 68 - [www.jaume-sole.com](http://www.jaume-sole.com)

## Herguido, SL

Des dels anys **50** al vostre servei

tot tipus d'excavacions venda i transport  
d'àrids **transports de maquinària** lloguer  
de contenidors pilotatges de solaments  
amb barrena/bivalva **anivellacions amb  
refinadora làser** pous per aigua col·locació  
de pals per malles antipiedra **enderrocs**  
esculleres àrids per decoració



Av. Vallmanya, 30-36 (baixos) 25180 **ALCARRÀS** (Lleida) Tel. 973 79 00 45  
[www.herguido.net](http://www.herguido.net) [herguido@herguido.net](mailto:herguido@herguido.net)

# TOT en impremta

## Tenim els preus més econòmics!!!

LONA  
VINIL  
TELA  
PVC  
ALUMINI  
METACRILAT

10 desde  
€/m<sup>2</sup>

8 desde  
€/m<sup>2</sup>

9 desde  
€/m<sup>2</sup>

19 desde  
€/m<sup>2</sup>

39 desde  
€/m<sup>2</sup>

# WWW.PRINTON.ES

IMPREMTA PROFESSIONAL



**PRINTON STUDIO**  
petit i gran format  
OFFSET & DIGITAL

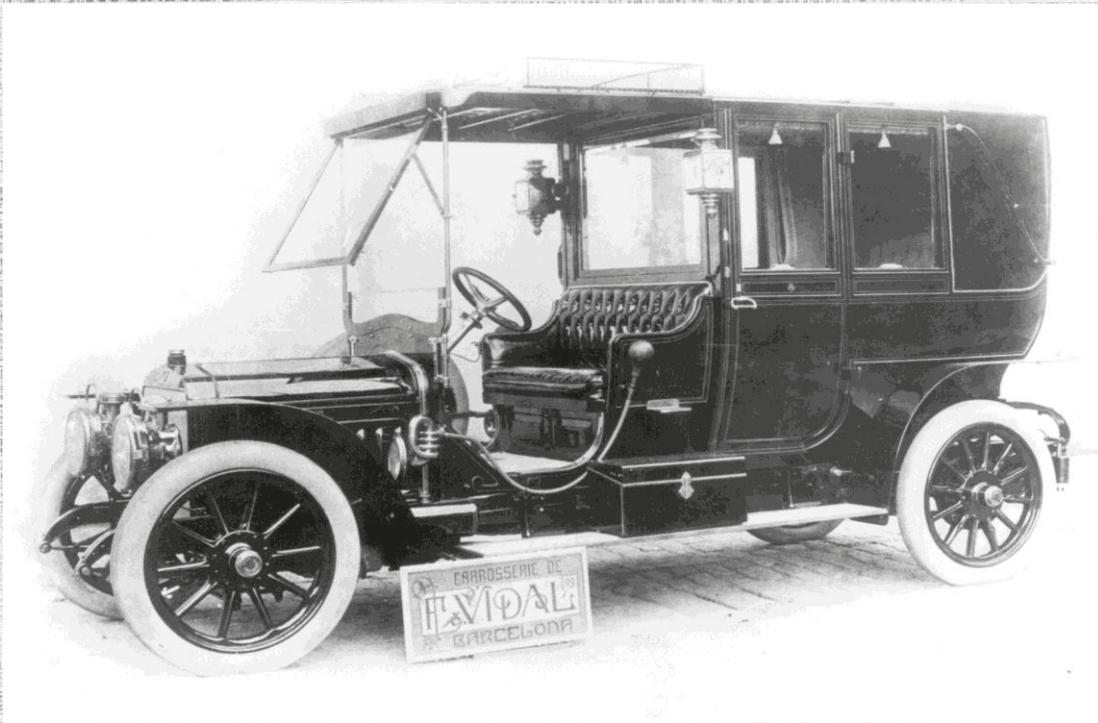
TARGETES · FLYERS · CARTELLS · CATÀLEGS · LLIBRES · HOSTELERIA · PEGATINES · MERCHANDISING · BOSSES

**LowCost!!**  
100% Qualitat  
excel·lent

**Roll-up**  
TOT INCLÒS

desde  
49€

100%  
ALUMINI  
de 50cm.  
a 320cm.



F- 4. HS 24 HP landaulet 4 plazas of 1909 con puesto de conducción cubierto y parabrisas, también carrozado por F. Vidal. Ambos coches tienen las mismas manillas que el B-225. Nótese que en aquellos años todavía se escribía carrosserie en francés. (Archivo del autor)

**F. Vidal y C.<sup>a</sup>**

Proveedores de  la Real casa.

Mueblaje y Decoración interior completa de habitaciones y edificios públicos; en toda la variedad de estilos y condiciones económicas.

Construcción de muebles artísticos; Tapicería. Cristales grabados y esmaltados para vidrieras y espejos.  
Lampistería y Cerrajería artísticas.  
Bronces suntuarios y Fundición de estatuas monumentales.  
Marcos dorados y de talla.  
Reproducciones fotográficas.

**GRANDES TALLERES, ALMACENES y DESPACHO**  
Calles de Bailén, números 74 á 82 y de la Diputación 436 á 448.  
(Teléfono n.º 314)

**BARCELONA**

F-5. Anuncio de F. Vidal de 1890, cuando aún no había iniciado la actividad de carrozado de automóviles. Resulta curioso observar que entre sus actividades no estaba la de construcción de coches de caballos, como había sucedido en muchos otros carroceros. (Archivo del autor) o del autor)

*Y para terminar los comentarios, tenemos que considerar como el transporte en coche automóvil era moderno y de moda, pero un clásico coche de caballos, en este caso un mylord, resultaba también muy elegante y distinguido.*

# T'hi apuntes?

Gaudiràs d'una experiència única  
Coneixeràs i formaràs part  
d'una de les Festes  
més emblemàtiques  
de la ciutat de Lleida

Fes-te'n soci:

 Associació de la Festa  
**Moros i Cristians de Lleida**

[www.miclleida.org](http://www.miclleida.org)  
[miclleida@miclleida.org](mailto:miclleida@miclleida.org)

## FESTA DE MOROS I CRISTIANS LLEIDA



*La*  *flor de*  
**VIMBODI**

**TROBADA DE VEHICLES HISTÒRICS A LA VALL DE BOÍ**  
 per constatar l'adhesió del nostre Club al projecte de sol·licitud a la Unesco,  
 per a aconseguir la denominació de la Vall de Boí com a Patrimoni de la Humanitat  
 Escrit de Alfredo Camps

la vie de **L'AUTO**

**BELGOM**  
 DES PRODUITS DE LÉGENDE

Chaque semaine, le n° 1 de la presse auto de collection n° 905 23 septembre 1999

**Autos anciennes et pierres romanes**

# Rencontre en Val de Boï

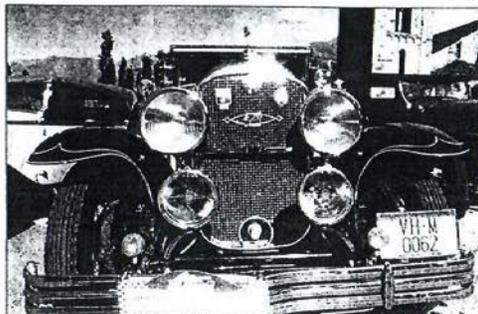
**Le Club de véhicules historiques de Lleida a réuni 25 autos pour plaider la cause de la vallée de Boï, les 2 et 3 juillet derniers.**

Louable initiative que celle du Club de Lleida, venu pacifiquement en force pour appuyer la proposition de reconnaissance en tant que patrimoine de l'humanité du paysage culturel roman de la vallée de Boï devant l'Unesco. Situé au nord de Lérida, dans les Pyrénées catalanes, le Val de Boï présente un immense intérêt archéologique, du fait de sa densité de constructions, d'églises et d'ermitages romans uniques en Europe. Mais la spéculation foncière, la poussée urbanistique et l'implantation abusive d'usines le menacent... Le club s'est donc joint aux efforts de diverses institutions catalanes et espagnoles en présentant 25 voitures d'avant

1935, de la De Dion-Bouton 1907 à la Rolls-Royce Phantom I de 1925 en passant par deux Hispano-Suiza 8-10 de 1914 et T-48 de 1930... Toutes ont prolongé ce voyage en montagne en visitant les points les plus emblématiques de la vallée de

Boï : Barruera, Erill la Vall, Sant Climent et spécialement Santa Maria de Taüll, considérée comme une des églises romanes les plus anciennes et les mieux conservées du monde.

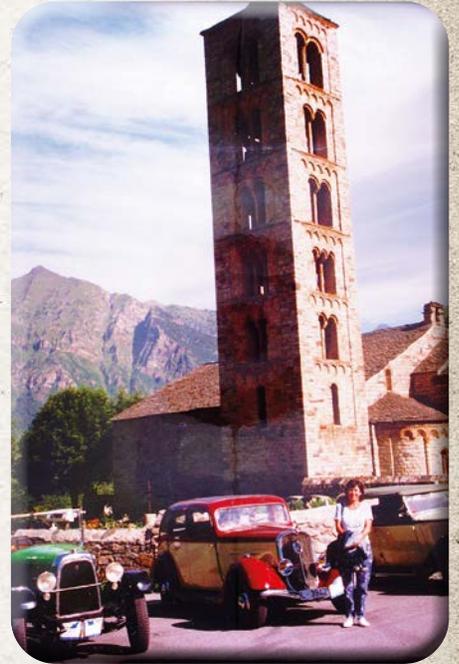
Corr. Manuel Garriga



Un magnifique cabriolet Buick 1930... bien protégé !

Non, ce n'est pas la Tour de Pise, mais S<sup>te</sup>-Maria de Taüll, soutenue par 25 autos anciennes (au premier plan une De Dion 1907)





25 / 05 / 1999

**CLUB VEHICLES HISTORICS  
LLEIDA**

Queridos amigos:

Hemos pensado que por escrito, es la manera más adecuada para hacer llegar a todos los asociados del Club, la siguiente noticia.

Primero recordaremos que entre las entidades que más apoyan nuestra afición, se encuentran:

DIPUTACIO DE LLEIDA  
Patronat de Turisme, Ara Lleida  
AJUNTAMENT DE MOLLERUSA  
Expo-Classic

President y Alcalde de ambas entidades el Sr. Josep Grau i Seris.

Actualmente, la Diputació de Lleida, la Delegació de Cultura y los ayuntamientos de la Vall de Boi, están elaborando el proyecto de solicitud a la UNESCO, para conseguir la denominación de PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD, del conjunto de las 9 Iglesias Románicas de la Vall de Boi. Esta denominación, supone grandes beneficios económicos en subvenciones para restauración, conservación, divulgación a escala mundial, etc....

Para la aceptación, la UNESCO además de valorar los monumentos, y la intencionalidad y disposición de las instituciones oficiales, tiene muy en cuenta manifestaciones y actitudes de particulares y de Sociedades Civiles.

Y aquí es donde entramos nosotros. El día 16 de Octubre, en la Sala de Actos del INSTITUT DE ESTUDIS ILLERDENSES, a la conferencia presentación por los Sres. Josep Grau, Francesc Vidal, Joan Perelada y la Sra. Carme Polo a Monsieur Georges Zouain, Director-Adjunto de la UNESCO en París, fuimos invitados Francesc Segura y Alfred Camps.

Durante su parlamento, el Sr. Josep Grau ofreció públicamente la colaboración de su equipo, para organizar una TROVADA de VEHICLES

HISTORICS a la Vall de Boi, para constatar la adhesión de nuestro Club al proyecto.

Al finalizar el Acto, fuimos presentados a Mr. Zouain, que se interesó vivamente por nuestros automóviles y dejó muy claro sus conocimientos sobre el tema, con sus comentarios sobre los Hispano Suiza.

Pensamos que hay que aceptar este ofrecimiento y naturalmente organizarlo con el Sello del CLUB DE VEHICLES HISTORICS DE LLEIDA.

Nos haremos cargo la siguiente comisión de trabajo:

Francesc Segura i Miro  
Alfred Camps i Rivera  
Miquel Pera i Cases  
Josep Michans i Colomina  
Sarah Gibson  
Anthoni Foy.

Como sabéis, Sarah y Anthoni forman parte de la actual junta del Club, por lo cual harán de enlace, a la vez que serán de gran ayuda por su profesión de Arquitectos y su experiencia en un proyecto de restauración, precisamente en la Vall de Boi.

La TROVADA será un fin de semana (últimos de Abril-primeros de Mayo), puesto que el proyecto se tiene que presentar en París a primeros de Junio de 1.999.

Nuestra intención es reunir en la Vall de Boi, unos 35 vehículos históricos. La trovada estará total o parcialmente subvencionada. Procuraremos que lo sea totalmente.

A la vista de la importancia, para la Vall de Boi en particular y para Lleida en general, desde estas líneas solicitamos vuestra colaboración, haciéndonos saber si en principio tenéis la firme intención de asistir con vuestro vehículo histórico.

También valoraremos las sugerencias que aportéis, así como disposición a colaborar directamente en la organización.

Os saludamos muy cordialmente.

Segura, Camps, Pera, Michans, Gibson, Foy.

**PROPOSTA PER LA UNESCO  
DE RECONeixEMENT COM A PATRIMONI DE LA HUMANITAT  
DEL "PAISATGE CULTURAL ROMANIC DE LA VALL DE BOI"**

**ACTUACIONS DE COL-LABORACIÓ  
DEL CLUB DE VEHICLES HISTÒRICS DE LLEIDA**

**COMISIÓ ORGANITZADORA**

PROGRAMA DE LA TROBADA DE VEHICLES HISTÒRICS A LA VALL DE BOI  
ELS DIES 3 I 4 DE JULIOL DEL 1999

**DISSABTE DIA 3**

- A les 8.30 h. Concentració a la Rambla Francesc Macià
- A les 9 h. Sortida en direcció a Pont de Suert  
Primer Reagrupament a Saganta (Portal del Pirineo)  
Segon Reagrupament a Arén
- A les 14 h. Arribada a Pont de Suert i Dinar
- A les 16 h. Sortida cap a la Vall de Boí  
Parada a Barruera devant de l'Ajuntament. Recepció per les Autoritats.
- A les 17 h. Sortida cap a Erill la Vall i parada davant l'Església.
- A les 18 h. Sortida cap a Boí i parada davant de Sant Joan
- A les 19 h. Allotjment a l'Hotel Boí Taüll Resort i Vehicles al Garatx.
- A les 20.30 h. Sortida en Bus a sopar a Erill la Vall  
Entrega d'Agraïments i Records

**DIUMENGE DIA 4**

- A les 10 h. Sortida en direcció a Taüll i aparcament davant de Sant Climent  
Declaracions a la Premsa de suport a la Declaració de la Vall de Boí com a Patrimoni de la Humanitat.  
Recorregut per Taüll i visita a Santa Maria
- A les 13 h. Dinar a Boí  
Retorn a Lleida

**CONDICIONS DE PARTICIPACIÓ**

25 Vehicles anteriors a l'any 1935  
Inscripcions rebudes fins el 15.06.99 a : Miquel Pera - Maragall, 4, 7º, 2º - 25003 Lleida  
Les Entitats Organitzadores patrocinen l'invitació a la Trobada a 2 persones per vehicle.  
En el cas de que en algun vehicle participin 1 ó 2 persones més, col.laboraran amb:  
1 persona/2dies Habitació Individual, 12.360 ptes.  
2 persones/2dies Habitació Doble, 9.920 ptes./Persona  
Donada l'importancia dels Actes, es prega compromís d'assistència a tots els que facin l'inscripció  
Informacions Complementaries: Tels.973/740460 Camps 973/271882 Segura  
Tels.973/232807 Michans 973/270899 Pera

**PROPOSTA PER LA UNESCO  
DE RECONeixEMENT COM A PATRIMONI DE LA HUMANITAT  
DEL "PAISATGE CULTURAL ROMANIC DE LA VALL DE BOI"**

**ACTUACIONS DE COLLABORACIÓ  
DEL CLUB DE VEHICLES HISTORICS DE LLEIDA**

**RELACIÓ DE PARTICIPANS  
A LA TROBADA A LA VALL DE BOI  
ELS DIES 3 I 4 DE JULIOL DE 1999**

1907	DE DION BOUTON	PUJAL, JOSEP MARIA
1914	HISPANO SUIZA 8-10	BELLET, ANTONI
1919	FIAT 501 S PHAETON	ORTEGA, JOAN
1923	FORD T PHAETON	SOLANO, JOSEP MARIA
1924	FIAT 509 TORPEDO	RIBAS, FRANSESC
1925	ROLLS ROYCE PHANTOM I	SEGURA, FRANSESC
1925	CITROEN 5 CV TORPEDO	ESTRADA, CARLES JAUME
1926	AUSTIN SEVEN CHUMMY	FARRE, JORDI
1928	FORD A TUDOR	CAMPS, ALFRED
1928	FORD A TUDOR	PERE, VICENÇ
1929	KISSEL COUPE	BALLESTER, LLUIS DE
1929	WIPET OVERLAND ROADSTER	JUBERT, JAUME
1929	BUICK 54 CC	BORRAS, FRANSESC
1930	HISPANO SIUZA 48	FARRE, JOAN
1931	RENAULT PRIMASTELLA	JAUSET, ALFRED
1932	FIAT 508 BALILLA	CLOTET, FRANSESC
1932	FORD B LIMOUSINE	PERA, MIQUEL
1932	LANCIA AUGUSTA M.M.	FORTUNY, ALFRED
1932	OPEL 18 N CABRIOLET	MATEU, FRANSESC
1934	FIAT 508 BALILLA PHAETON	MICHANS, JOSEP
1934	PEUGEOT 401 D	CARCASONA, ANTONI
1934	AUSTIN NINE	LLANAS, JOSEP MARIA
1934	FORD Y 8 CV	LATORRE, GONÇAL
1934	MORRIS EIGHT SEDAN	FERNANDEZ, RAFA
1934	MORRIS EIGHT CABRIOLET	QUETCUTI, JOSEP
1934	BENTLEY 4 ¼ CABRIOLET	MONTARDIT, JOAN
1934	MERCEDES BENZ 170 CABRIOLET	PAMIES, JOSEP MARIA

**CLUB VEHICLES HISTÒRICS LLIBDA**  
**Secció Classics Pallars**

# IV ARRÒS I LA MARISCADA

**16 DE FEBRER DE 2020** **Amposta ca la lupe**

25 anys

# SORTIDA RECORREGUT AMB CLÀSSICS

**21 DE JUNY DE 2020**

CLUB VEHICLES HISTÒRICS LLIBDA  
 Secció Classics Pallars

**CLUB VEHICLES HISTÒRICS LLIBDA**  
**Secció Classics Pallars**

# TROBADA A LES VINYES LA GRAVERA I CELLER LA GRAVERA ALFARRÀS

**9 de febrer de 2020** **LAGRAVERA**

# DIA DE LA SEU VELLA

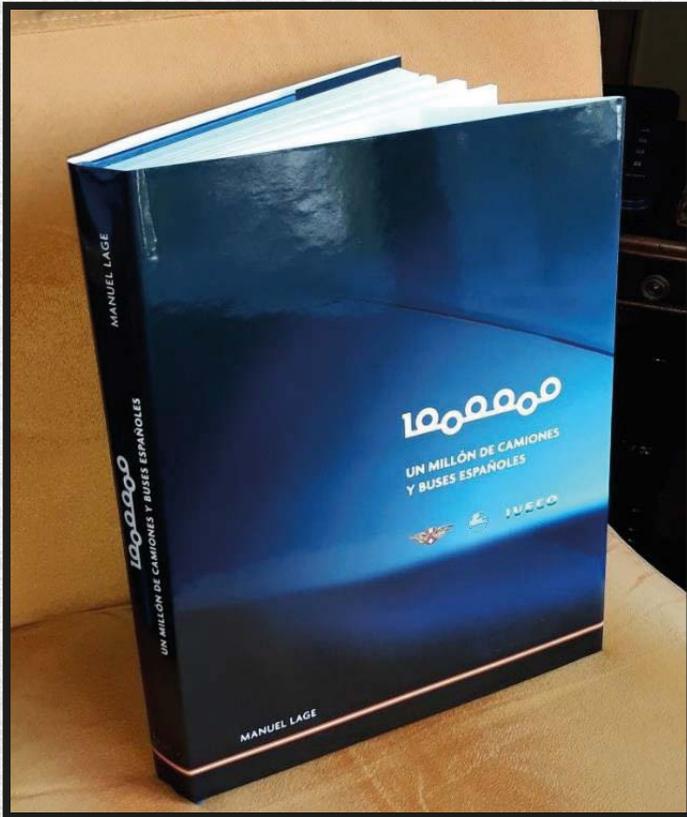
**CLUB VEHICLES HISTÒRICS LLIBDA**  
**Secció Classics Pallars**

# 25 d'octubre de 2020





# LLIBRE DE MANUEL LAGE - UN MILLÓN DE CAMIONES

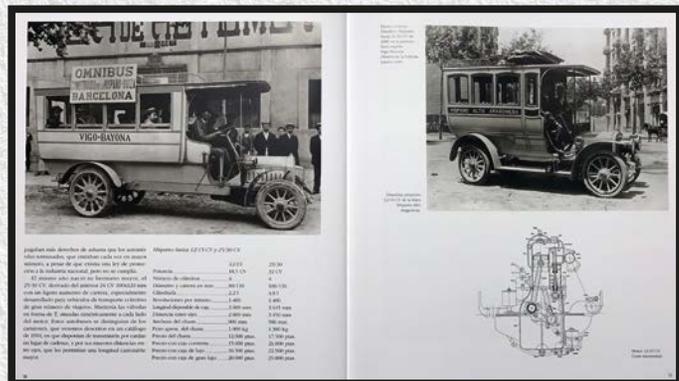


Disponible un cuadernillo con el texto completo en inglés



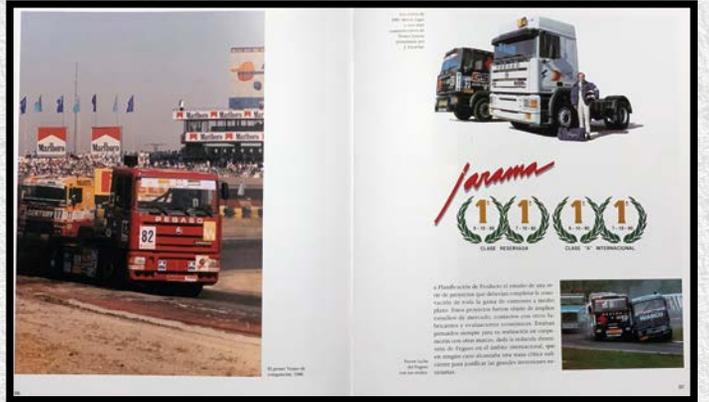
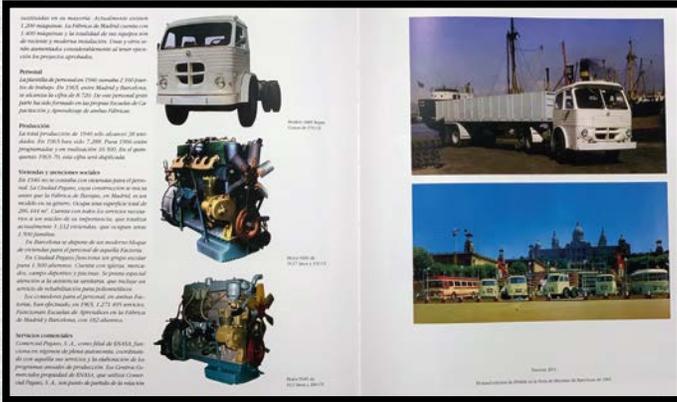
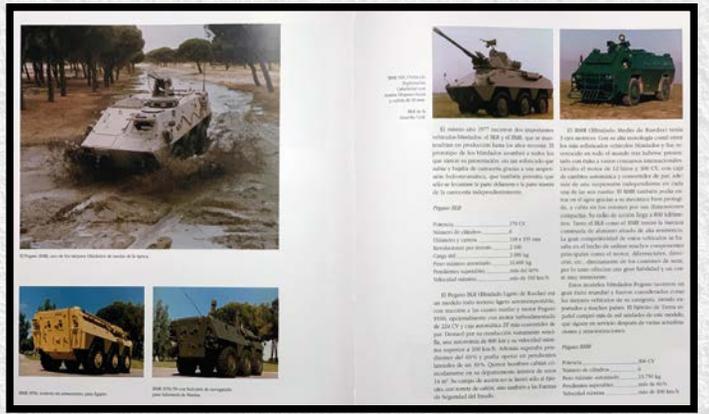
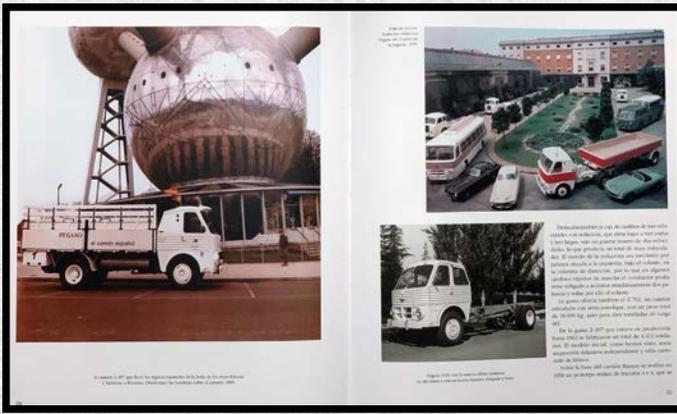
El libro contiene 529 ilustraciones en blanco y negro y color.

PRÓLOGOS	7	1929-1935. LAS BODAS DE PLATA DE LA HISPANO-SUIZA	99
PARTE I: HISPANO-SUIZA		1929. Renovación y extensión de la gama	99
1898-1903. LOS PRIMEROS PASOS EN UN PAÍS POCO DESARROLLADO	33	1935. Los primeros Hispano-Suiza con motor diesel	120
1898. La gama de vehículos eléctricos La Cuadra	33	1936-1945. LA GUERRA CIVIL Y LA POSTERIOR CONTIENDA EUROPEA	125
1901. Primer automóvil La Cuadra con motor de bencina	35	1936. La Hispano Suiza Industria Colectivizada	125
1901. Juan Castro y sus automóviles	37	1937. Producción de material bélico	130
1904-1914. EL NACIMIENTO DE UNA GRAN EMPRESA	41	1939. La vuelta a la normalidad	137
1904. La fundación de La Hispano Suiza	41	1940. Retorno de Birkigt y su equipo a Barcelona. La construcción de máquinas herramientas.	142
1906-1907. Los primeros camiones Hispano-Suiza	46	1942. Los proyectos iniciados en Hispano-Suiza y terminados en ENASA: el motor de aviación 12-Z y el cañón HS-404.	146
1908. La primera gama de camiones y autobuses	49	PARTE II: PEGASO	
1911. Nuevos motores. Nuevos vehículos industriales	60	1945-1947. DE HISPANO-SUIZA A ENASA	157
1914-1920. AL COMPÁS DE LA GUERRA	69	1943. Últimos proyectos de Hispano-Suiza. El camión 4 0000 4	157
1915. El camión más potente, el 40/50 CV	69	1941. Fundación del INI.	160
1915. El motor de aviación V8	76	1946 Fundación del Centro de Estudios Técnicos de Automoción (CETA).	165
1916. La nueva fábrica de Guadalajara	79	1947. Los últimos Hispanos	165
1921-1928. LOS AÑOS VEINTE	87	1946-1955. La primera etapa de la vida de ENASA	167
1923. Creación de la <i>Société Française Hispano Suiza</i> .	87	1947. Del Hispano-Suiza 66-G al Pegaso I	170
1924. Crisis del mercado interno	88		
1927. Consolidación de la gama existente	92		

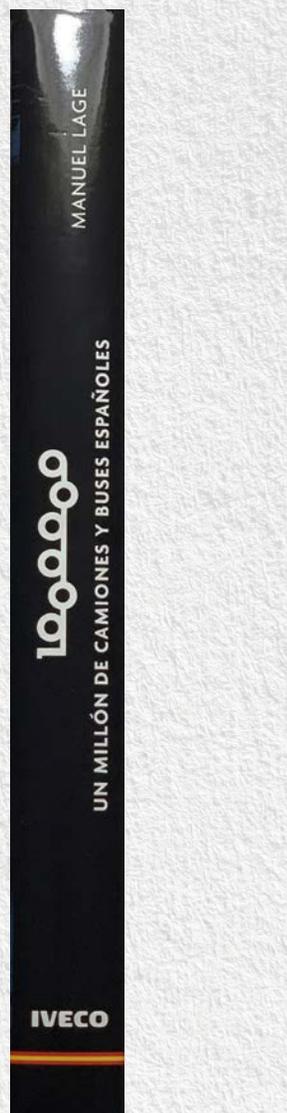


PVP: 100€

Precio Socio Club Vehicles Històrics Lleida: 67€ (envío a domicilio incluido)



<b>1947-1954. PEGASO: PRIMERAS SERIES Y PROTOTIPOS</b>	<b>177</b>	<b>1970. Nuevos desarrollos militares</b>	<b>271</b>
1947. El camión pesado Pegaso II	177	1974. De nuevo un motor Hispano-Suiza	276
1948. Los primeros autobuses y autocares	184	<b>1972-1990. LA EDAD MODERNA</b>	<b>277</b>
1949. Los primeros motores Pegaso Diesel	187	1972. La nueva gama racionalizada. Nuevas cabinas. El motor de 12 litros	277
1950. El autocar monocasco y los autobuses diesel con motor delantero	198	1975. La cabina basculante	283
1952. El camión eléctrico y los trolebuses	201	1981. Los acuerdos con International Harvester y ZF	284
1952. Los deportivos y el «Bacalao»	203	1983. El T-1	287
1953. El prototipo militar M-3	209	1984. El autobús 6420. Acuerdos con MAN	289
<b>1955-1960. LA NUEVA GAMA Z-207 y Z-202. LOS MOTORES DIESEL CON BLOQUE DE ALUMINIO</b>	<b>213</b>	1985. Los nuevos Tecno de 340 CV	292
1955. La nueva fábrica de Madrid	213	1987. Los Troner, Ekus y el Seddon-Atkinson Strato	294
1955. El Pegaso ligero Z-207 <i>Barajas</i>	215	1989. El Pegaso Solo y la gama Mider	301
1955. El prototipo de autocar con motor trasero y el Monotral Pegaso Viberti	223	1989. Pegaso y la competición	302
1956. El nuevo modelo Z-206	224	1990. Los proyectos inacabados	303
1956. Los prototipos de tres y cuatro ejes	233	<b>1990. PEGASO SE INTEGRA EN EL GRUPO IVECO</b>	<b>313</b>
1957. El tractor Pegaso Vender	234	1991. Renovación total de las gamas	313
<b>1960-1970. NUEVA ORIENTACIÓN EMPRESARIAL Y PROYECCIÓN INTERNACIONAL</b>	<b>237</b>	1992. Daily, Eurotech, Eurostar, Eurotrakkor. La nueva era	314
1960. La nueva gama pesada con 165 CV: el camión 1060 y la tractora 703. Autocares y autobuses	239	2008. Un millón de unidades	334
1961. El Pegaso Comet	245	<b>ANEXOS</b>	<b>339</b>
1962. Los nuevos autocares Monotral	249	1. Motores HS 1908-1944	339
1963. Los primeros vehículos militares de serie	255	2. Motores Pegaso 1948-1981	340
1964. El nuevo motor de 200 CV. Camiones de dos, tres y cuatro ejes	258	3. Vehículos Pegaso desarrollados con nomenclatura Z	342
1964. El 1065 <i>Super Comet</i> y <i>Europa</i>	260	4. Vehículos Pegaso de serie 1946-1968	343
1966. La compra de SAVA	261	5. Motores y vehículos Pegaso de serie 1982-1985	345
1967. La gama de la nueva legislación	268	6. Motores y vehículos Pegaso de serie 1985-1990	346
1967. Últimas realizaciones del CETA	269	7. Evolución de los motores HS de automoción fabricados en España	348
		8. Evolución de los motores Pegaso de autobús y camión	349
		<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>351</b>

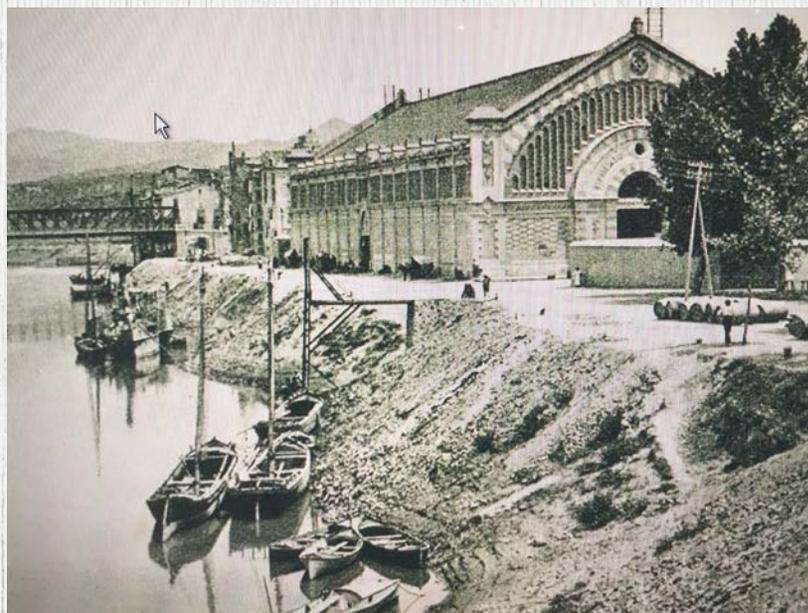
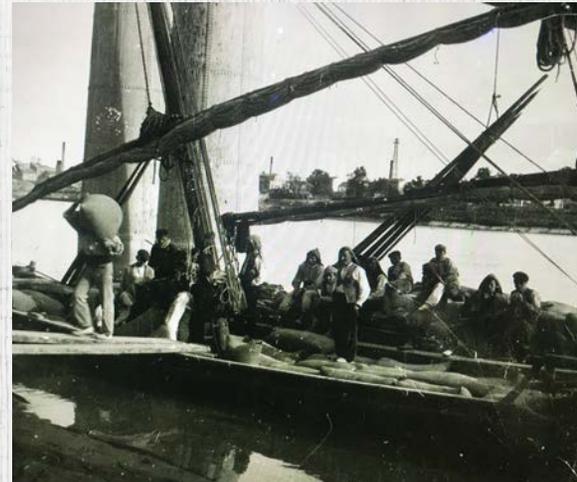


# IV RUTA DE L'ARRÒS I LA MARISCADA 2020

16 febrer 2020



El **Museu de les Terres de l'Ebre** té la seu central a Amposta i ocupa des de la seva creació, el 1984, l'antic edifici de les escoles públiques Miquel Granell. Amb el projecte d'ampliació i remodelació inaugurat el 2011, el Museu disposa de 3.000 m2 de superfície, en unes instal·lacions adequades per desplegar serveis i activitats museístiques d'abast territorial, per explorar noves possibilitats d'acció com a espai de creació i presentació de continguts, i a la vegada, també, per esdevenir una plataforma cultural per a iniciatives ciutadanes i de projecció del territori.



# SORTIDA A TORREBESSES

19 gener 2020



## CLUB DE VEHICLES HISTÒRICS DE LLEIDA

19 DE GENER DE 2020

### CONCENTRACIÓ DE COTXES CLÀSSICS, CLÀSSICS DEPORTIUS, MOTOS I ALTRES A LES FESTES DE TORREBESSES



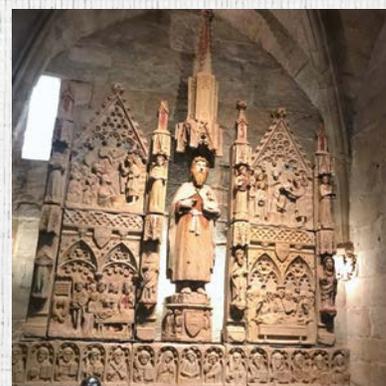
**Organitza la comisió de festes de Torrebesses, col·labora Club de Vehicles Històrics de Lleida.**

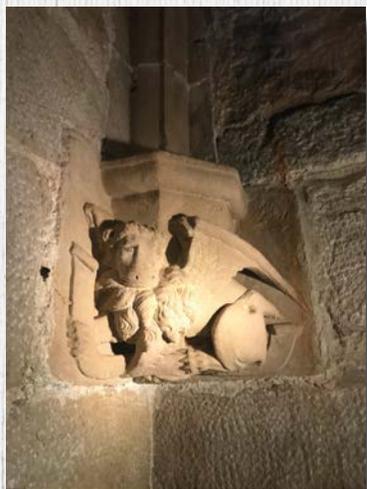
Visita guiada al CIPS i a l'exposició de pedra seca .

Ruta per conèixer el poble i visita al molí o la cooperativa on podran degustar l'oli de Torrebesses ( molí o cooperatia )

#### CASTELL PALAU DE TORREBESSES

*El Castell-palau de Torrebesses és un monument del municipi de Torrebesses declarat bé cultural d'interès nacional. És un gran edifici amb blocs enormes i ben tallats a la seva base. Té obra romànica i gòtica. La façana fou remodelada el 1730*





## SORTIDA A LA GRAVERA I CELLER A ALFARRAS

9 febrer 2020



Situada a Alfarràs, comarca del Segrià (Lleida). Les vinyes es localitzen en un enclavament natural excepcional, la Serra Llarga, que propicia l'elaboració de vins singulars.

En els seus inicis el celler va començar transformant una antiga gravera en la finca Vinya Núria. Actualment tenen quatre vinyes situades al voltant de la Serra Llarga, entre els rius Farfanya i Noguera Ribagorçana. La riquesa, varietat i història dels sòls sobre els quals conreen la vinya, els permet elaborar diferents estils de vi biodinàmic, amb matisos singulars i de gran complexitat.

### Elaboració del vi

El celler treballa sota els preceptes ecològics i biodinàmics. Certificats pel CCPAE (Consell Català de la Producció Agrària Ecològica) i per Demeter Internacional. Les seves vinyes i el celler formen un ecosistema sostenible, capaç d'autoproveir-se i amb una biodiversitat molt rica. Per a això han recuperat pràctiques agrícoles ancestrals, com el trepitjat del raïm, el cultiu biodinàmic o la fitoteràpia, per a poder elaborar el millor vi i mantenir les vinyes sanes i lliures de plagues.

**Lagravera** és pioner, dins de la Denominació d'Origen Costers del Segre, en el tractament i cura de tota la cadena de fred, començant per un sistema en la pròpia vinya per a baixar la temperatura del raïm fins a 40C processar-lo així en les millors condicions possibles. La seva tenacitat i filosofia respectuosa amb el fruit i el medi ambient els ha valgut l'Esmert Especial a la Innovació, Qualitat i Desenvolupament Sostenible en els premis Rutes del Vi d'Espanya de 2011. Ofereixen diferents paquets de visites als cellers: Visites que inclouen tast de vins i vinyes, vols el globus, rutes en btt elèctrica, etc. Per a consultar els preus contactar amb el celler.

### Vins

Procedents de la mescla de paisatges entorn de la Serra Llarga o d'una única parcel·la, cadascun dels vins biodinàmics que elabora aquest celler té la seva pròpia personalitat. Cada anyada i cada ampolla és tan singular com la varietat, el color, i la complexitat del raïm.







## ALQUILER

COCHES CLÁSICOS PARA EVENTOS,  
BODAS, TOURS Y OTROS

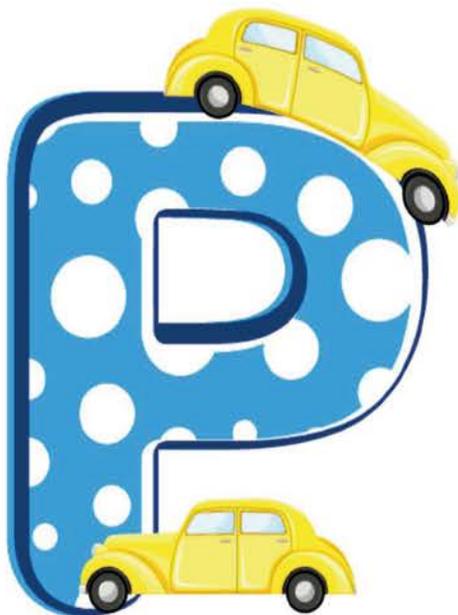
tel. 638 982 734



[oleguerv@me.com](mailto:oleguerv@me.com)

## CELEBRACIÓN

EXCLUSIVA



# Pàrquing Vilella

C/ Vallcaient, 14 C/ Les Torres de Sanui, 7

**MÉS BARAT QUE LA ZONA BLAVA**

**24 hores / 365 dies**

PROPERA OBERTURA DE TALLER MECÀNIC



**TALLERS LLEIDA**  
**C/ Joan Baiget, 16**  
**24 hores / 365 dies**

**Mecànica ràpida**      **Pneumàtics**  
**Pre ITV**      **Post ITV**      **Frens**  
**Diagnosi**      **Aire condicionat**

**MÉS INFORMACIÓ:**

626.876.122

[tallerslleida@tadolasl.es](mailto:tallerslleida@tadolasl.es)

# Pàrquing Vilella

**XIX SORTIDA TEMÀTICA DE SEAT AL CASTELL DE MONTSONÍS**  
23 febrer 2020



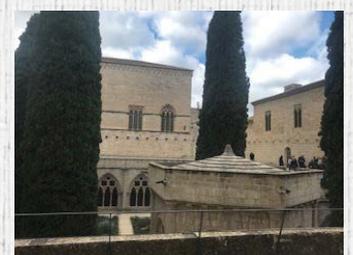
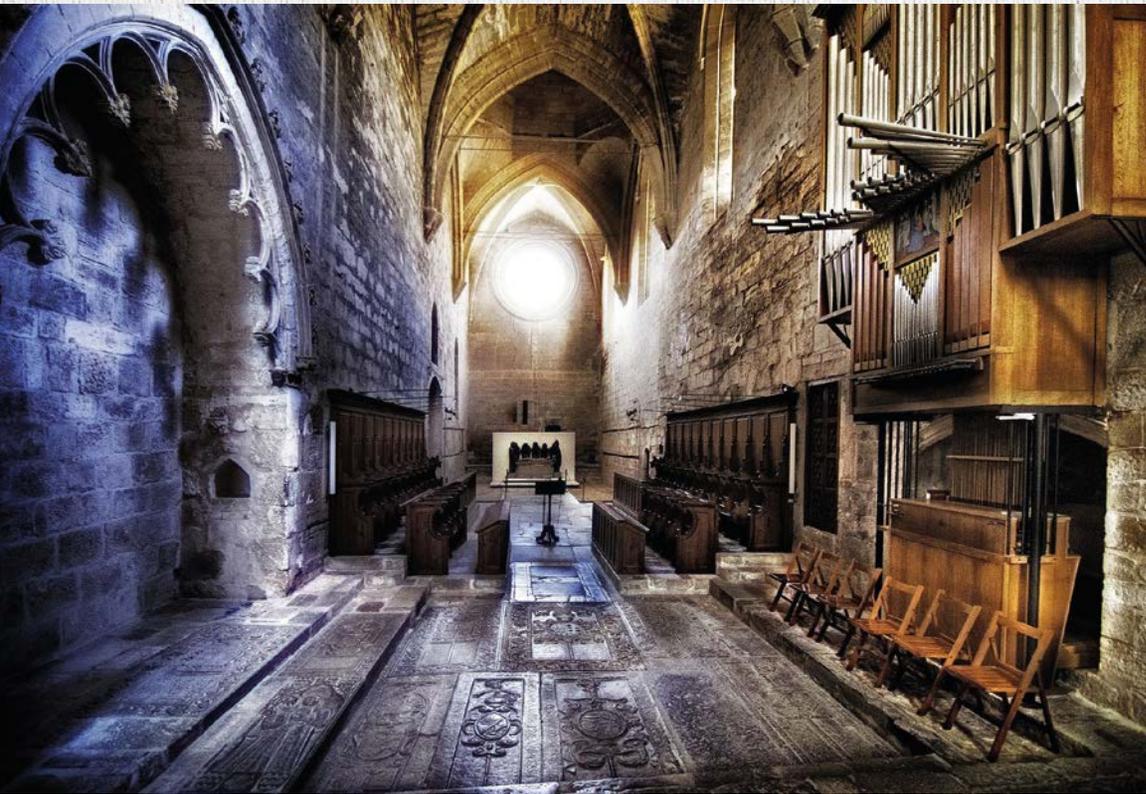
Consiste en una gran casa señorial, construïdo probablement entre los siglos XV y XVI sobre restos de fortificaciones de los siglos XIII y XIV, de planta aproximadamente cuadrada y construïdo sobre la fuerte pendiente hacia el noreste. En el lado occidental tiene adosada la iglesia barroca de Santa María del Castillo, antigua iglesia del castillo y actual parroquia del pueblo.

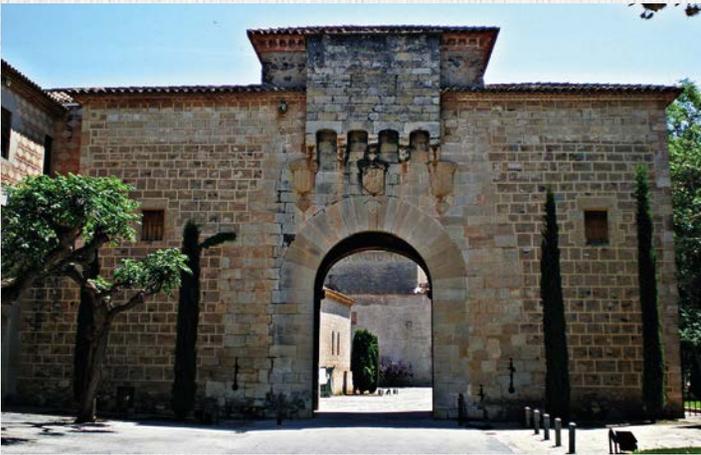


# SORTIDA - CALÇOTADA AL MONESTIR DE POBLET

1 març 2020

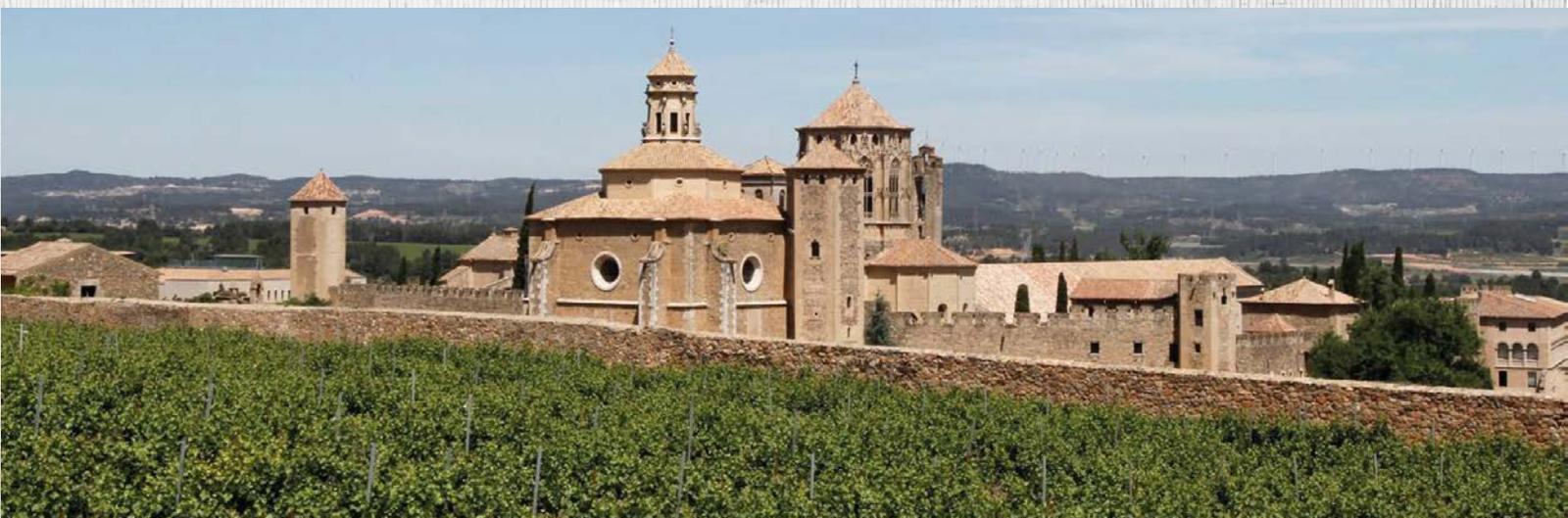
*visita guiada al Real Monestir de Poblet*





*Sota la protecció de reis i nobles, el monestir de Poblet es converteix en centre neuràlgic de la Catalunya medieval. Panteó reial durant l'edat mitjana, el conjunt ha esdevingut un símbol històric i cultural on hi tornen a viure els monjos cistercencs.*

*La construcció del monestir va començar al segle XIII i s'hi aprecien estils arquitectònics variats com el romànic, el gòtic, el renaixentista i el barroc. No obstant això, el conjunt gaudeix d'una harmonia absoluta tant entre els seus elements arquitectònics (que contenen tot l'esplendor rigorós de l'orde del Cister) com en la seva relació amb l'entorn de les muntanyes de Prades.*



**SORTIDA A FIGUERES - MUSEU DE LA TÈCNICA DE L'EMPORDA I ESPAI DE TRANSPORTS CAN PADROSA**  
18 gener 2020





Día de la Seu Vella  
25 octubre 2020











**GESTIÓ - SERVEI - EXCEL·LÈNCIA  
REPARACIONS DE XAPA I PINTURA**

- Recollida i lliurament a domicili en un radi de 25 km. per a reparacions superiors a 600€; a 50 km per a reparacions superiors a 1.200€
- Vehicle de substitució gratuït i de qualitat
- Neteja interior i exterior del vehicle abans del lliurament
- Control de qualitat preentrega
- Garantia de per vida en pintura
- Revisió de seguretat gratuïta
- Treballem amb totes les companyies d'assegurances
- Especialistes en vehicles d'alta gamma
- Bonificacions especials per als nostres clients i rentings

REPAREM TOTES LES MARQUES DE VEHICLES;  
SOM ESPECIALISTES EN ALTA GAMMA

TREBALLEM AMB TOTES LES  
COMPANIES D'ASSEGURANCES



zona de preparació de pintura



operari a la cabina de pintura



box de pintura



C/Francesc Argilés, 17 973 203 490 Contacti amb nosaltres  
Polígon mecanova, LLeida 618 634 456 gsx@grupgs.com

www.grupgs.com GRUP **GS**

**S&S**

**SANTES & SANTES  
MASSES & MASSES**

**ASSEGURANCES I  
SERVEIS JURIDICS**



**ASSEGURANÇA  
SANITÀRIA PRIVADA**



**ASSEGURANÇA  
DEL SEU VEHICLE**



**ASSEGURANÇA  
DE LA SEVA LLAR**

No importa si es particular o empresa, tenim una assegurança a mida per tot el que necessiti.  
Consulti les nostres ofertes en assegurances i serveis jurídics i deixi que els nostres assessors es preocupin de la resta.

# DESGUACES GUALDA

www.desguacegualda.com taller@desguacegualda.com

Ctra. Vall d'Aran, Km 2.5  
(Pla de Gualda 25) - LLEIDA  
Tel. 973 23 61 21 - Fax. 973 22 87 36

- Gestor vehicles fora d'us - E 646 - 99
- Recollida de vehicles
- Recanvis d'Ocasió
- Comprem vehicles siniestras per desballestar
- Tramitació certificat destrucció i baixa definitiva
- Planta descontaminació de vehicles



Empresa adherida:



**Kariba** viatges  
**Gamon** autocars

☎ 973 75 00 90

www.autocarsgamon.com



CARGO PÚBLICO DESPLAZÁNDOSE EN SU COCHE OFICIAL



ANTES  
DE SER INVESTIGADO

DESPUÉS  
DE SER INVESTIGADO

fuentes: vifeta: republica.com

@ferranmartin Fenau 2016 -



## MUSEU DE L'AUTOMOCIÓ DE LLEIDA RODA RODA A L'EDIFICI EDUARDO VELASCO

Al endinsar-nos en aquest Museu de l'Automoció de Lleida no solsament podem realitzar un recorregut pel que ha estat l'evolució de l'automòbil a la nostra ciutat gaudint i aprenent dels vehicles exposats, sinó que ho estarem realitzant, també, dins un edifici que, des de la seva construcció va esser dissenyat per a ser part activa del món de l'automòbil.

### 1954

Efectivament a l'any 1954, les necessitats de subministrament de combustible de la província de Lleida i un sector agrícola i industrial en constant creixement, feien que l'empresari Eduardo Velasco Garcia, encarregués al seu fill, enginyer industrial Antonio Velasco Rilo juntament amb l'arquitecte Francisco Bordalba Montardit el disseny d'un edifici que va ser capaç d'allotjar, no solsament la creixent flota de camions CAMPSA, que feien arribar el combustible a les estacions de Servei de tota la província, sinó també la seu del concessionari oficial DKW fabricant de les populars camionetes d'aquesta marca

El subministrament de combustible a la província de Lleida s'havia iniciat (de manera molt precària donat els mitjans existents de la època i l'enorme dificultat per a trobar vehicles industrial si recanvis per a ells), amb dos vells camions Dodge i d'altres Quatre de la marca FEDERAL, als quals més endavant se'ls afegiren d'altres de les marques KLOCNER, PEGASO, "MOFLETES" ETC...

ELLS FOREN ELS PRIMERS HOSTES D'AQUEST IMMOBLE

El ràpid creixement industrial de Lleida feia que les necessitats de subministrament de combustible creixessin de tal manera que molt aviat el Bell edifici fos insuficient per allotjar els camions cada vegada més grans, pel que la distribució CAMPSA traslladà la seva ubicació al Polígon del Segre, a les afores de la ciutat. Des de a les hores, l'edifici que avui alberga el museu va ser dedicat, en exclusiu, a la comercialització i reparació de turismes i furgonetes industrials

### 1964

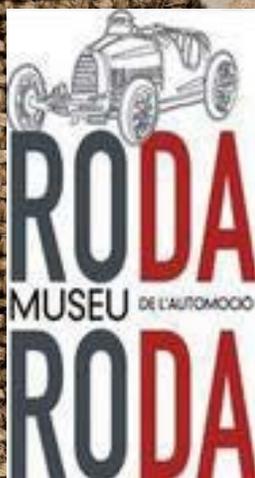
Fins 1964 fou seu de la marca IMOSA (que fabricava sota llicència AUTO UNIÓN, les anomenades antigament DKW a la seva factoria de Vitòria); més tard, al 1972, va allotjar la nova MEVOSA (empresa que distribuïa de manera conjunta les marques Mercedes Benz i Volkswagen i que continuaren, també, amb la fabricació de les DKW a Vitòria), fins quedar, anys més tard, com a seu del concessionari oficial MERCEDES BENZ per a la província de Lleida.

Amb aquest antecedents, l'any 1970 l'Ajuntament de Lleida concedí al Senyor Eduardo Velasco Garcia, l'empresari que tants afanys i esforços havia posat en pro de l'indústria de l'automoció de la província, el nom d'un dels carrers que envolta l'immoble.

En l'any 1992 l'edifici quedava sense activitat al traslladar-se la MERCEDES BENZ a unes noves instal·lacions a les afores de la ciutat i, passats uns anys, l'Ajuntament de Lleida ho va comprar als seus antics propietaris

Al 2002 el vell edifici veia, amb total respecte cap el seu aspecte original, com tornaven a requerir els seus serveis juntament amb el de moltes altres velles glories del món de l'automoció per a convertir-se en el MUSEU DE L'AUTOMOCIÓ DE LLEIDA RODA RODA, l'esforç de molta gent havia aconseguit que l'edifici esquivés els picots i l'excavadora, de la mateixa manera que els automòbils que allotja havien aconseguit sobreviure, per joia de tothom, el desballestament i la total desaparició.





## De visita por el Museu de l'Automoció Roda Roda, de Lleida.

Con esta sección, pretendemos dar a conocer los trazos característicos de los principales vehículos automóviles que el visitante se encontrará paseando por el interior del Museu Roda Roda, situado en la Calle Santa Cecilia de Lleida. Por otra parte, y en detalle no menos importante, señalar que esta información ha sido facilitada por el insigne escritor Emilio Polo, toda una autoridad en temas de automoción y autor de muy diversas obras, entre las que sobresalen, por su dedicación, calidad técnica y esfuerzo, las dedicadas a la marca Hispano-Suiza.

Y ahora, como dicen en el mundo del teatro, silencio, pasen y vean...

### F.I.A.T. 510 Torpedo (1920-1925)

Al comenzar los años veinte, la F.I.A.T. (Fabbrica Italiana Automobili Torino) de Turín se había acreditado como la mayor fábrica automovilística de Europa, y su capital social ascendía a 200 millones de liras. Desde 1919, recién terminada la Primera Guerra Mundial, había puesto en fabricación una nueva gama de coches que constaba de tres modelos, denominados 501, 505 y 510, con 1,5; 2,3 y 3,5 litros de cilindrada, respectivamente. El primero era un coche popular, el segundo de tipo medio y el tercero entraba en el sector de los grandes turismos, pero todos ellos compartían un esquema mecánico similar, realizado a distinta escala. Si bien el 501 y 505 tenían 4 cilindros, el 510 equipaba un motor de 6 cilindros. Su técnica podía considerarse moderna para aquella época, pues (por citar un ejemplo), los motores eran monobloques y tenían culatas desmontables, cárteres de aluminio, cigüeñales equilibrados y engrase a presión.

Esta gama se adaptaba a la política que siempre ha caracterizado a F.I.A.T., consistente en ofrecer coches con buenas prestaciones y aceptable fiabilidad a precios muy contenidos. Por ello, alcanzaron gran éxito de ventas, cada uno en su categoría. Para darnos una idea, diremos que del tipo 501, con vocación utilitaria, llegaron a venderse 67.710 ejemplares –cifra muy considerable para aquellos años– hasta que cesó su fabricación en 1926.

El tipo 510, el más alto de la gama, compitió ventajosamente con los coches americanos que entonces comenzaban a invadir Europa, y también con grandes coches producidos a este lado del Atlántico. Incluso reemplazó a los famosísimos Isotta Fraschini en la flota de vehículos de representación del Palacio del Quirinal, residencia del Rey Víctor Manuel de Italia.

#### Características técnicas:

- Motor: monobloque de 6 cilindros en línea con culata desmontable.
- Cilindrada: 3.446 cc. (75 x 130 mm).
- Potencia efectiva: 46 CV a 2.400 rpm.
- Válvulas: laterales.
- Encendido: por magneto de alta tensión Marelli MP6
- Alimentación: carburador automático F.I.A.T. con dosificador regulable.
- Engrase: a presión, por bomba.
- Cambio de velocidades: 4 hacia delante y marcha atrás.
- Frenos: tambores con zapatas de expansión interna sobre las ruedas posteriores.
- Velocidad máxima: 85 km/h.
- Ejemplares producidos: 7.488





## Citroën B2 Landalet (1922-1925)

André Citroën comenzó a fabricar automóviles en 1919. Muy influenciado por las teorías de Henry Ford, pensaba que la clave del éxito radicaba en unos automóviles sencillos que pudieran fabricarse en grandes series y venderse a precios baratos. Así, su primer modelo, llamado tipo A, era un coche muy elemental de 4 cilindros y 1.300 cc., que tan sólo desarrollaba 18 CV. No tenía grandes prestaciones ni comodidades, pero era un medio de transporte eficaz y económico. Por eso tuvo una buena demanda desde el principio, y ya en el primer año se vendieron 2.500 ejemplares. Animado por el éxito creciente, Citroën lanzó en 1922 el tipo B2, que no era sino una versión mejorada del anterior modelo. La cilindrada del B2 había subido a 1.452 cc., y su potencia alcanzaba los 20 CV reales, con un consumo muy reducido.



Una innovadora publicidad y la agresiva política empresarial de André Citroën hicieron que su fábrica creciera como la espuma, llegando enseguida a rivalizar con Renault, que desde mucho tiempo atrás lideraba las ventas de automóviles franceses. Citroën vendía sus coches listos para rodar, como un "pret a porter" automovilístico, lo que no era frecuente en aquella época, pues en la mayoría de las otras casas el cliente adquiría un chasis y tenía que encargar la carrocería e incluso pagar los neumáticos aparte. Además, los B2 se ofertaban en una amplia variedad de versiones descapotables y de conducción interior. Este ejemplar corresponde a la versión denominada "Landalet Gran Luxe", que fue muy apreciada sobre todo para recorridos urbanos, tanto particulares como en el servicio de taxis.

### Características técnicas:

- Motor: monobloque de 4 cilindros en línea con culata desmontable. Cigüeñal con dos apoyos.
- Cilindrada: 1.452 cc. (68 x 100 mm).
- Potencia efectiva: 20 CV a 2.100 rpm.
- Válvulas: laterales.
- Encendido: por magneto de alta tensión.
- Alimentación: carburador horizontal Solex.
- Engrase: por barbotaje.
- Refrigeración: líquida a termosifón (sin bomba de agua).
- Cambio de velocidades: 3 hacia delante y marcha atrás.
- Frenos: de pie a la transmisión y de mano sobre las ruedas traseras.
- Velocidad máxima: 70 km/h.
- Ejemplares producidos: 103.300





## Citroën 15 Six (1938-1955)

En 1934, Citroën asombró al mundo con un automóvil revolucionario. Desde las mecánicas elementales que tenían sus anteriores modelos había pasado, de golpe, a otra nueva concepción que aunaba los conceptos técnicos más vanguardistas del momento; carrocería autoportante, suspensiones independientes, dirección de cremallera, frenos hidráulicos y motor con válvulas en cabeza. Las ventajas del nuevo coche, lanzado en dos versiones con 7 y 11 caballos fiscales, ambos de 4 cilindros, pronto se hicieron evidentes, hasta el punto que en 1938 se decidió ampliar la gama con una tercera variante de 6 cilindros y 15 caballos. Y así surgió el 15 Six.

Éste gozaba de todos los adelantos de sus hermanos de 7 y 11 CV, pero sus 6 cilindros con 3 litros de cilindrada lo elevaban al sector de los grandes turismos. La tracción delantera, las suspensiones independientes y la altura de pesos muy rebajada le conferían un confort de marcha y una estabilidad sobresalientes para aquella época, permitiéndole batir a coches más potentes y rápidos en las rutas viradas. Por ello se le llegó a denominar "el rey de la carretera". Fue sobre todo su seguridad y su solidez las que le hicieron merecer la designación como coche oficial para ministros y altos dignatarios del gobierno francés en los años posteriores a la guerra, e incluso llegó a ser el automóvil favorito del general Charles de Gaulle, presidente de la República.

### Características Técnicas:

- Motor: 6 cilindros en línea.
- Cilindrada: 2.867 cc. (78 x 100 mm).
- Potencia efectiva: 77 CV a 3.800 rpm.
- Distribución: sistema OHV (Over Head Valve) válvulas en cabeza mandadas por varillas y balancines.
- Alimentación: carburador Solex invertido.
- Tracción: delantera.
- Cambio de velocidades: 3 hacia delante y marcha atrás.
- Suspensión: independiente a las 4 ruedas con barras de torsión.
- Dirección: de cremallera.
- Frenos: de tambor con mando hidráulico.
- Velocidad máxima: 130 km/h.

## Citroën C4 Sedan (1929-1932)

A los diez años de su existencia, la fábrica Citroën producía más de 80.000 coches anuales y se había consolidado entre las más importantes de Europa. Continuaba en la línea que le había dado el éxito, consistente en fabricar coches sencillos y baratos en grandes series. No obstante, cada pocos años presentaba nuevos modelos que, en realidad, no eran sino una actualización de los precedentes. Así el C4, lanzado en 1929 se basaba en el anterior B14, si bien se habían introducido importantes mejoras. Tenía una línea más moderna y un motor con mayor cilindrada, pero además, éste había recibido por fin un tercer apoyo en el cigüeñal, una bomba centrífuga para el sistema de refrigeración, y el encendido por distribuidor DELCO-Remy en lugar de la magneto. Para darnos una idea de la excelente acogida que tuvo, baste indicar que se vendió un total de 190.200 unidades hasta que cesó su producción en la primavera de 1932.

### Características técnicas:

- Motor: monobloque de 4 cilindros en línea con culata desmontable. Cigüeñal con tres apoyos.
- Cilindrada: 1.628 cc. (72 x 100 mm).
- Potencia efectiva: 30 CV a 3.000 rpm.
- Válvulas: laterales.
- Encendido: por batería, bobina y distribuidor (DELCO-Remy).
- Alimentación: carburador horizontal.
- Cambio de velocidades: 3 hacia delante y marcha atrás.
- Velocidad máxima: 90 km/h.





## Hispano-Suiza T-48 Sedan (1925-1930)

El tipo 48 era el benjamín en la excelsa familia de los coches Hispano-Suiza. No obstante, el pequeño de la casa compartía la misma técnica que había hecho de su hermanos mayores los más prestigiosos automóviles de los años veinte. Coches de reyes, aristócratas, financieros, artistas y, en general, la más alta élite mundial. Árbol en cabeza atacando directamente a las válvulas –como los coches actuales de competición-, doble encendido, servofreno..., en fin, una sofisticada técnica que estaba a la vanguardia de su época.

El Hispano tipo 48, fabricado exclusivamente en la Sagrera (Barcelona), fue concebido con aspiraciones modestas, por lo que tenía tan sólo 4 cilindros. Un coche robusto y ágil, de consumo moderado, destinado fundamentalmente a servicios oficiales, aunque también se vendieron bastantes ejemplares para uso particular. Prestó valiosos trabajos en las diputaciones provinciales, jefaturas de obras públicas, policía y otras entidades oficiales durante la dictadura del general Primo de Rivera, luego con la II República y aún tras la Guerra Civil, y llegaron a acumular grandes kilometrajes sin averías ni problemas mecánicos de consideración.

Este ejemplar fue carrozado en Arbúcies por el maestro Juan Ayats, que realizó un sedan de líneas muy clásicas. Se ha sabido que su último destino en activo fue como taxi, en un pueblo de Girona, y allí le cupo el honor de transportar a D. Alfonso XIII, con ocasión de una avería del coche real.

### Características Técnicas:

- Motor: monobloque de 4 cilindros en línea, con culata desmontable. Cigüeñal sobre cinco apoyos.
- Cilindrada: 2.497 cc. (85 x 110 mm).
- Potencia efectiva: 55 CV a 2.800 rpm.
- Distribución: sistema OHC (Over Head Camshaft) árbol de levas en cabeza.
- Encendido: dos distribuidores independientes.
- Alimentación: carburador Solex vertical.
- Engrase: a presión por bomba de paletas.
- Tracción: trasera.
- Cambio de velocidades: 3 hacia delante y marcha atrás.
- Frenos: de tambor sobre las 4 ruedas con mando mecánico y servofreno.
- Velocidad máxima: 100 km/h.



TALLERS

**JOBO** SCP

Mecànica  
Planxisteria  
Pintura  
Electricitat

RESTAURACIONS DE TOTES LES MARQUES: PORSCHE, FERRARI, MERCEDES, JAGUAR...

Pl. Sagrada Família, 5  
Tel. 973 20 26 64 • Fax 973 21 14 49 • 25001 LLEIDA  
t.jobo@hotmail.com • jobotallers@gmail.com

# copisteriasolè

Impremta digital • Gran Format • Estampació • Fotocòpies • Enquadernacions



Maragall, 27 baixos - 25003 Lleida • T. 973 266 551 • digital@copisteriasole.com



  
**Serra de Prades**  
CAMPING - BUNGALOW PARK  
1a. CAT. \*\*\*\*

Servei d'animació i entreteniment dels nens  
amb una sala social i chiqui park



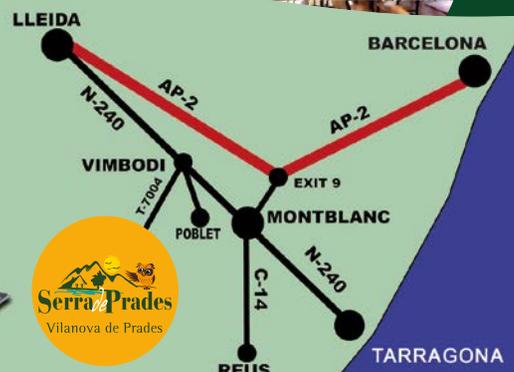
"pregunta pels **descomptes** d'un cap de setmana  
en bungalow o caravana per la primavera"

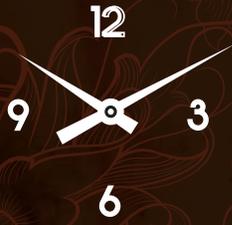
Google places

**977 869 050**

info@serradeprades.com

CAMPING-BUNGALOW PARK SERRA DE PRADES  
c/ Sant Antoni, s/n. 43439 - VILANOVA DE PRADES





# Joaquim Guerrero

des de 1973

Joiers

Porta'ns la te va idea i la farem realitat!



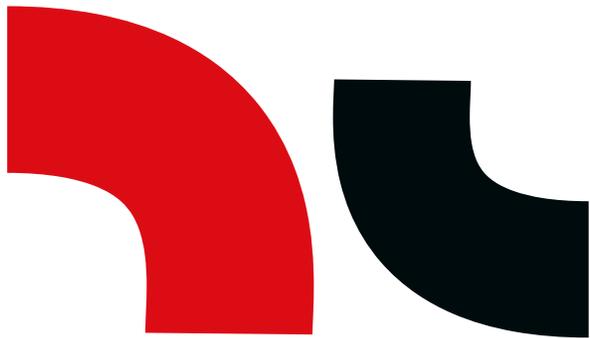
Professionals en Gr avats a mà i clavat de Pedres Precioses

Carrer de Pi i Ma rgall, 12 · 25004 Lleida

quimgue rrejoier@gmail.com

973 22 27 43

Taller pr opi de joieria i rellot geria



**Plaça Cervantes, 1**

**Tel. 973 26 66 41 - 27 07 00**

**25003 Lleida**

# FINQUES A D S E R

# SEAT en RODAJE

Fundada en 1996, nuestra colección privada de "SEAT en Rodaje" ha ido incorporando año tras año diferentes modelos, algunos de ellos muy significativos.

Hoy en día posiblemente se trate de la colección SEAT clásicos más completa que existe después de la de la propia marca.



Fiat 1400 -1953-



Fiat 1400 -1953-



Fiat 1400 -1954-



Seat 1400B especial -1958-



Seat 1400 Sport Serra -1959-



Seat 1400 familiar -1961-



Seat 1400 ambulància -1962-



Seat 1400 Caicoya (1de1) 1963-



Seat 1500 -1965-



Seat 600 (bastidor 64) -1957-



Seat 600N -1963-



Seat 800 -1964-



Siata Formichetta -1965-



Seat 600E descapotable -1971-



Seat 850 -1967-



Seat 850 corto -1967-



Seat 850 spider -1969-



Seat 850 especial lujo -1973-



Seat 133 exportación -1975-



Seat 124 sport 1600 -1970-



Seat 1430 -1973-



Hispano Alemán mallorca-1974-



Seat 127 Samba -1978-



Seat sport 1430 -1979-



Seat 127 Fura Crono -1982-



Seat 132 ambulància -1981-



Seat 131 diplomàtic -1983-



Seat 124-2000 (FL90)

Seat 124 2000 -1979-



Seat Ronda 2.0 SX -1984-



Seat ibiza cabrio -1985-



Seat Ronda IMESA -1986-



Fiat Panda Raid -1992-



Seat Toledo Pódium -1992-



Seat Ibiza Cabrio -1985-

Esta singular historia comienza como consecuencia de la publicación en la revista Coches Clásicos 103 del mes de septiembre de 2012 de un artículo firmado por Ángel Campos, titulado "Un tesoro en el barrio del Raval de Barcelona en el que se relataba los inicios de mi afición al coleccionismo de coches clásicos de fabricación nacional, especialmente de la marca SEAT.

Aquel artículo se detallaban las diferentes unidades de coches clásicos de fabricación nacional que en aquel momento formaban parte de nuestra colección, hoy en día ampliada y mejorada.

El artículo general venía acompañado de otro artículo monográfico, en este caso firmado por un servidor, titulado "¿Es este el SEAT 600 más antiguo que se conserva?", estaba dedicado a uno de los SEAT 600 de nuestra colección, concretamente la unidad 64 con el número de bastidor 100-106 400.064 y fecha de fabricación según ficha técnica del 5 de junio de 1957 al que se otorga con fecha 8 de Noviembre de 1957 la matrícula definitiva B-151.516, después de circular unos meses con matrícula provisional de fondo verde muy habitual en esta época.

Tal y como se muestra en la documentación original de esta unidad SEAT 600 de 1957, este vehículo en cuestión perteneció en origen a D. Silvio del Arco, nacido en 1926 en Arroniz (Navarra), Dr. Ingeniero Industrial, Director técnico y jefe de compras de SEAT en esa misma época.

No habían transcurrido más de dos días desde la distribución de la revista en los kioscos cuando estando atendiendo unas cuestiones inmobiliarias en la población de Puigcerdà, provincia de Girona, me entró una llamada en mi teléfono móvil de la que no tenía referencias, es decir aparece un número fijo con prefijo de Barcelona pero no el nombre. Al desconocer la procedencia del interlocutor y dado que en aquel preciso momento estaba ocupado dude unos instantes en contestar.

Cabe señalar que tras la publicación del artículo recibí innumerables llamadas y mensajes de felicitación, apoyo y simpatía por lo que finalmente decidí atender la llamada con el típico:

-Jaime: ¿Si dígame?

Acto seguido y tras unos segundos de silencio, una masculina y seria voz, me preguntó: -Del Arco: ¿Es usted quien me ha robado el coche?

Por un momento pensé que era Pablo Motos ofreciéndome el coche del Hormiguero... bromas aparte debo confesar que en un primer momento me quedé bastante desconcertado y que mi reacción fue un tanto escéptica, aunque algo en mi interior me decía que no se trataba de ninguna broma de mal gusto sino de todo lo contrario, por lo que mi respuesta fue un tato así:

-Jaime: Pues la verdad caballero, yo no tengo constancia de haber robado nunca nada a nadie. -Del Arco: Pues yo creo que sí, soy Silvio del Arco.

-Jaime: ¡Silvio del Arco! qué grata sorpresa don Silvio es un auténtico honor poder hablar con usted en persona, sepa que su coche está recibiendo los mejores cuidados en manos de nuestro mecánico y de mi mismo, es más mi hijo Rubén que es quien lo hace circular regularmente lo trata como si fuera de porcelana. Después de una breve charla telefónica incité a Don Silvio del Arco a visitar nuestra colección de seats el día que mejor le viniera y así fue, transcurridas unas semanas y a través de Manel Garriga, reconocido periodista e historiador del mundo del motor, Don Silvio del Arco vino a visitar nuestra colección.

Lo cierto es que esperamos el día de la visita con gran entusiasmo, incluso nerviosismo, la idea era encontrarnos el jueves 15 de Mayo de 2014, sobre las 11h en nuestro parking visitar la colección de coches, después visitar nuestro museo de miniaturas y archivo documental de SEAT, charlas y comentar temas de aquella Seat de los años 50-60 para terminar el encuentro en el restaurante La Habana muy próximo a nuestras instalaciones donde poder disfrutar de una espléndida comida de cocina de mercado.

### **El 14 de Mayo de 2015, Silvio se reencontró, 57 años después de haberlo estrenado de nuevo frente a frente con su coche**

Por fin llegó el día, Del Arco llegó con puntualidad inglesa, nosotros acompañados de Manel Garriga ya lo estábamos esperando. Nos dirigimos hacia nuestro parking y comenzamos la visita por el primer sótano viendo los coches siguiendo únicamente el orden por el que estaban estacionados, la visita se hizo muy amena y entretenida especialmente cuando nos encontramos frente a alguna de las primeras unidades fabricadas del 1400 en la que Del Arco nos confesaba que como jefe de compras de aquella época tenía serias dificultades para poder localizar, comprar y acopiar todos los componentes y materiales necesarios para su fabricación... a razón de 10 unidades por día. Transcurrida algo más de una hora y habiendo llegado al segundo sótano de los tres que visitábamos nos encontramos con su coche, he de confesar que a estas alturas del artículo todavía me resulta imposible poder expresar con palabras las sensaciones que vivimos en aquel preciso momento. Silvio se reencontró, 57 años



## 10 curiosidades sobre el Espíritu del Éxtasis de Rolls-Royce



### ¿Conoces la historia del mítico emblema de la marca de Goodwood?

Sin lugar a dudas, se trata de uno de los símbolos más reconocibles del mundo del automóvil, sinónimo de belleza, lujo, estilo y perfección. Hablamos del Espíritu del Éxtasis, la pequeña estatuilla que ha adornado el frontal de la gran mayoría de modelos Rolls-Royce durante más de un siglo, y que los hace reconocibles de un vistazo.

También conocida como 'La Dama Voladora', este emblema se ha mantenido invariable durante generaciones, al menos en la superficie. De hecho, a lo largo de los años esta escultura ha evolucionado, aunque su aspecto sea el mismo, en términos de fabricación, materiales, colores... Así que para saber un poco más sobre este símbolo del lujo y la elegancia británica, hoy te traemos 10 datos curiosos del famoso Espíritu del Éxtasis.

### 10 curiosidades de la 'Dama Voladora'

- Una escultura con muchos nombres
- La modelo: Eleanor Thornton
- Emblema oficial de Rolls-Royce desde 1911
- Diferencia entre The Whisperer y el Espíritu del Éxtasis
- Fabricada a mano
- El proceso de fabricación
- De plata, de oro, de diamantes...
- El Espíritu del Éxtasis aparece y desaparece
- 'Black Badge', para atraer al público más joven
- Un emblema que se ha prohibido varias veces

## Una escultura con muchos nombres

Detrás de la famosa estatuilla inglesa hay un escultor también inglés: Charles Sykes. Fue él quien imaginó y creó el Espíritu del Éxtasis a principios del siglo pasado. Una escultura que, además, ha tenido muchos apodos. Su primer nombre fue 'Spirit of Speed' (espíritu de la velocidad), si bien en Estados Unidos se conoce como la Dama Voladora o 'Flying Lady'. A veces también se denomina Emily o 'Silver Lady' (la dama de plata).

## La modelo: Eleanor Thornton

Todo empezó con una escultura de bronce denominada 'The Whisperer', que fue encargada a Charles Sykes por un tal John Scott Montagu. Sykes trabajó como ilustrador en la redacción de la revista The Car Illustrated, de la que era director Lord Montagu de Beaulieu.

Fue en 1909 cuando Lord Montagu le pidió a Sykes que le hiciera una estatuilla para decorar la parte delantera de su Rolls-Royce. El escultor recurrió a Eleanor Velasco Thornton, entonces secretaria de redacción de la revista, para que le sirviera como modelo.

## Emblema oficial de Rolls-Royce desde 1911

Si la estatuilla se usó por primera vez como tapón del radiador en el coche de un hombre, Lord Montagu, ¿cómo llegó a Rolls-Royce? Aquel tipo era muy amigo de Claude Johnson y Charles Rolls, directores de la marca. Estos habían visto el trabajo de Sykes en el coche de su amigo y le pidieron que hiciera lo mismo para ellos, y que diseñara una escultura para decorar todos sus coches.

Una solución que, además, servía para asegurarse de que sus lujosos automóviles no tuvieran una tapa fea para el radiador, ya que en la época se utilizaban todo tipo de emblemas. Sykes reinterpretó sutilmente 'The Whisperer' y creó lo que se conoce como el Espíritu del Éxtasis.

El dibujo original fue presentado el 6 de febrero de 1911, pero para entonces Charles Rolls ya había fallecido en un accidente de avión, en 1910, siendo la primera víctima mortal dentro de la Royal Air Force británica.

En este caso, la Dama Voladora no extiende sus alas, sino sus brazos, y el aire parece fluir a través de la fina tela de su vestido.

## Diferencia entre The Whisperer y el Espíritu del Éxtasis



La estatua original de 'The Whisperer' es diferente a la que conocemos actualmente. En aquella, la mujer tenía un dedo en la boca, lo que da lugar a diferentes interpretaciones. Para algunos evoca la estrecha relación entre Eleanor y Lord Montagu, mientras que otros aseguran que es una forma de insinuar lo silencioso que resultaba el motor de aquellos coches.

En 1934, Sykes creó una versión arrodillada de su Dama Voladora para el modelo Sports Saloon, que también apareció después en el Silver Wraith y en el Silver Dawn de la década de los años 50. Eleanor, por cierto, tuvo un trágico final, falleciendo cuando el barco que la llevó a la India en 1915 fue torpedeado.

La estatua 'The Whisperer' está actualmente expuesta, junto a muchos Espiritu del Éxtasis, en el Museo Nacional del Motor en Beaulieu, al sur de Inglaterra.

### **Fabricada a mano**

Durante sus primeros años de existencia, cada figurita era fabricada a mano por Sykes y por su hija Josephine. Moldearon, inscribieron y terminaron personalmente cada Espiritu del Éxtasis hasta el año 1939.

Aquella escultura original medía 7 pulgadas, el equivalente a 17,78 centímetros de altura, y estaba chapada en plata. Ahora, no obstante, esta figura mide apenas 3 pulgadas, es decir, 7,63 centímetros.

### **El proceso de fabricación**

El Espiritu del Éxtasis ahora lo produce una compañía de Southampton, en Inglaterra. El proceso, lógicamente, se ha modernizado, aunque se sigue utilizando la técnica de moldeo a la cera perdida (mediante un molde de cera), como en la época de Sykes y su hija Josephine.

Los diferentes pasos consisten en diseñar digitalmente el Espiritu del Éxtasis y crear una imagen 3D perfecta del mismo. Con esto se fabrica un molde, retocado por especialistas con cuchillas extremadamente finas, y éste se utiliza después para producir un modelo de cera de la figurita, que sirve como molde positivo y luego se cubre con cerámica.

Una vez esta capa se seca, la cera interior se derrite y se reemplaza por acero inoxidable fundido, a una temperatura de 1.600 grados centígrados. Una vez el acero se ha enfriado, el molde se abre y la famosa estatuilla emerge de él. Aun así, el proceso todavía no está terminado, ya que se utiliza una técnica llamada 'peening' para su perfeccionamiento.

De plata, de oro, de diamantes...

Gracias a su departamento de personalización o Bespoke, Rolls-Royce permite a sus clientes crear un coche único, con detalles a medida. En el caso del Espiritu del Éxtasis, hay muchas opciones, incluyendo plata sólida, una estatuilla iluminada (que ya no está disponible en Europa) o incluso una de oro de 24 quilates. En 2011, el joyero Mouawad creó incluso una figurita revestida de diamantes, cuyo valor ascendía a 250.000 dólares, es decir, unos 213.000 euros al cambio actual.

### **El Espiritu del Éxtasis aparece y desaparece**

El Espiritu del Éxtasis también es muy popular entre ladrones y cazadores de recuerdos, como ocurre con otros emblemas, como el de Mercedes-Benz. En este caso, Rolls-Royce encontró una solución, que consiste en montar la escultura sobre una base con muelles, que permite esconderla y hacerla desaparecer dentro de la parrilla del modelo, de manera que no quede al alcance de cualquier indeseable. Actualmente se trata de un mecanismo automático.

### 'Black Badge' para atraer al público más joven

En evolución constante, el Espíritu del Éxtasis apareció por primera vez vestido de negro en 2016, para las versiones 'Black Badge' del Wraith y el Dawn. Todos los cromados exteriores del coche han sido teñidos de negro, como parte del deseo de Goodwood de rejuvenecer su base de clientes.

### Un emblema que se ha prohibido varias veces

En los últimos días hemos sabido que el Espíritu del Éxtasis, que se ofrecía como opción en una versión retroiluminada, ha sido prohibido por la Unión Europea debido a la "contaminación visual". Esto obliga a la marca a eliminar la opción de su catálogo europeo, pero también, y sobre todo, a cambiar por una versión convencional cada una de estas estatuillas luminosas ya vendidas.

Dicho esto, no es la primera vez que se prohíbe el Espíritu del Éxtasis. En los años 70, algunos países intentaron prohibir el uso de la Dama Voladora por razones de seguridad. En Suiza, por ejemplo, no se permitía a los clientes mostrarlo en absoluto, y cuando recibían su coche, lo guardaban en la guantera.





**NASCAR:** Siglas de National Association for Stock Car Auto Racing que es el organismo de EE.UU. encargado de reglamentar las competiciones deportivas de turismos y vehículos derivados de coches de producción.

**NATS:** Sistema antirrobo con inmovilizador electrónico del motor de Nissan. Para Ford es PATS.

**NCAP:** Siglas de European New Car Assessment Program que es un organismo creado para controlar y normaliza un tipo de test de choque utilizado en la Unión Europea.

**Neumáticos lisos:** Conocidos también con el nombre inglés de slick. Se trata de neumáticos para usar en asfalto seco y que carecen de canales para evacuar el agua. De esta forma disponen de mayor superficie de contacto con el suelo a la vez que aumenta la rigidez de la banda de rodadura al no ser cortada por los canales de evacuación. Se emplean solamente en competición y el compuesto de su banda de rodadura puede variar en sus características. Se consigue neumáticos más duros para aguantar mejor las altas temperaturas y aumentar su duración. O neumáticos más blandos para mejorar el agarre al suelo con bajas temperaturas a costa de una menor duración. En neumáticos de calle, la pérdida del dibujo supone también la pérdida de la goma con mayor adherencia, resultando una situación de alto riesgo.

**NHTSA:** Siglas de National Highway Safety Administration que es un organismo de EE.UU. que se dedica al control de la seguridad del tráfico en carretera y que actúa en todos los estados. Depende directamente del Departamento de Transportes y se encarga de verificar la aplicación de las reglamentaciones de seguridad vial.

**Normas ACEA:** Normas de la Asociación de Constructores Europeos de Automóviles. Es un organismo creado para controlar entre otras cosas los niveles de calidad de los lubricantes utilizados en los automóviles europeos. Esta nueva clasificación reemplaza a la antigua CCMC que corresponde la A con los motores ligeros de gasolina, la B para los motores Diésel ligeros y E para los motores Diésel pesados.

**Normas API:** Normas del American Petroleum Institute. Se utilizan para determinar los niveles de calidad exigidos a los lubricantes destinados a los motores de automóviles norteamericanos. La clasificación se realiza por dos letras, la primera indica si el motor es gasolina (S) o Diésel (C). La segunda letra indica el nivel alcanzado por orden creciente según el abecedario.

**Número de bastidor:** Número único que dispone cada vehículo y que lo identifica de forma inequívoca. Se utiliza tanto por el fabricante como por los organismos oficiales para efectos legales.

**Número de metano:** Utilizado en los combustibles para clasificarlos según su temperatura de inflamación. El número se obtiene de comparar el punto de inflamación de un combustible con el punto de inflamación de una mezcla con un porcentaje de cetano y de alfa-metilnaftalina. Un combustible con número de cetano 95 indica que su inflamación se produce en el mismo punto que una mezcla de 95 partes de cetano por 5 de alfa-metilnaftalina. Cuanto mayor sea el número de cetano más alto es el momento de inflamación del combustible y más se puede subir la relación de compresión.

**Número de octano:** Utilizado en los combustibles para clasificarlos según su temperatura de inflamación. El número se obtiene de comparar el punto de inflamación de un combustible con el punto de inflamación de una mezcla con un porcentaje de isoctano y de eptano. Un combustible con número de octano 98 indica que su inflamación se produce en el mismo punto que una mezcla de 98 partes de isoctano por 5 de eptano. Cuanto mayor sea el número de octano más alto es el momento de inflamación del combustible y más se puede subir la relación de compresión.

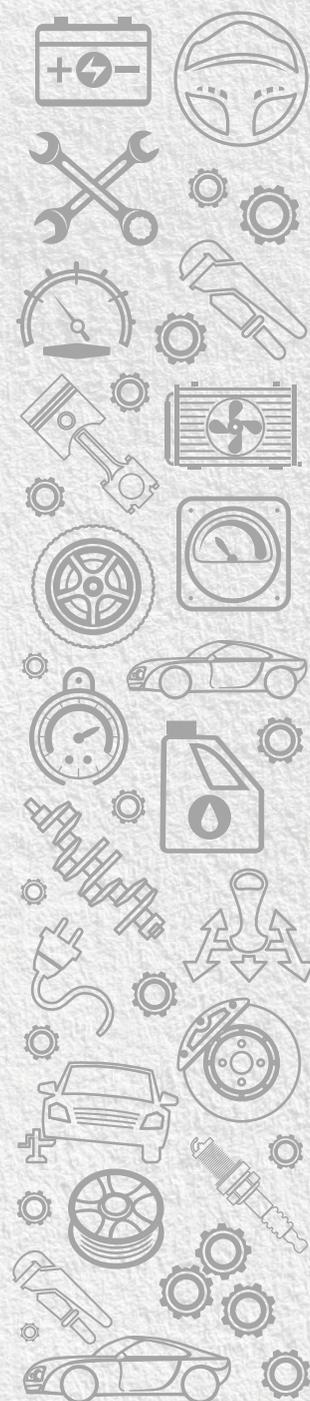
**NVCS:** Siglas de Nissan Valve Timing Control System, que es el nombre que Nissan utiliza en sus sistemas de distribución variable.

**Orden de encendido:** Secuencia utilizada para establecer el momento de realizar la combustión en los cilindros de un motor. Este orden se establece de forma que la fuerza que tiene que soportar el cigüeñal se realice de la forma más homogénea posible. Evitando en todo lo posible que las combustiones se produzcan en cilindros adyacentes, o que puedan aparecer interferencias entre las fases de admisión o escape de varios cilindros. Según el número de cilindros y la disposición adoptada en el motor se utiliza un determinado orden de encendido.

**O'ring:** Denominación que recibe la unión entre dos conductos a través de una conexión con una junta tórica. Consiste en un cilindro hueco donde se introduce otro cilindro pero con diámetro exterior más pequeño. Entre los dos elementos y para evitar fugas se coloca una junta tórica, que es un anillo de goma que se deforma para adaptarse al espacio que queda entre las dos piezas de la unión. Se suele utilizar en la mayor parte de las uniones entre los elementos de los equipos de aire acondicionado. Se recomienda emplear juntas tóricas nuevas cada vez que se desmonta y se monta una unión de este tipo.

**Overboost:** Denominación que recibe un aumento de la presión de soplado del turbocompresor durante un breve espacio de tiempo. Se utiliza para aumentar la potencia del motor durante fuertes aceleraciones. Se consigue actuando sobre la válvula de regulación de presión en la admisión de los motores sobrealimentados.

**Overdrive:** Denominación que recibe un dispositivo colocado a la salida de la caja de cambios y que conseguía una relación de cambio muy larga. El sistema consiste en un nuevo tren de engranajes que se utilizaba en los vehículos norteamericanos para poder circular en carretera con el motor muy bajo de vueltas. Este sistema se dejó de emplear cuando los vehículos incorporaron la caja de cambios de cinco velocidades.



**Par específico:** Relación existente entre el par máximo que desarrolla un motor y su cilindrada. Se indica como el par que desarrolla ese motor por cada litro de cilindrada. El mayor par específico corresponde a los motores turbodiesel de gran cilindrada.

**Par motor:** Es la capacidad de un motor para realizar un trabajo. El par indica la fuerza a una determinada distancia que se puede obtener a la salida del cigüeñal de un motor. El par máximo se produce cuando el llenado del cilindro es óptimo, obteniéndose el mayor rendimiento del combustible que se introduce al motor. El par máximo se mide en Newton por metro (sistema internacional) aunque también está muy difundido los kilopondios por metro. Lo que significa que un motor con 220 Nm puede desarrollar una fuerza de 220 Newton aplicada a una distancia de un metro desde el centro del cigüeñal. La curva de par se obtiene de representar gráficamente el par motor instantáneo en cada número de revoluciones.

**Paralelogramo deformable:** Tipo de suspensión utilizado en los vehículos más deportivos. Consiste en sujetar el buje de la rueda a través de dos triangulaciones paralelas y superpuestas. Una colocada entre la parte baja del buje y la carrocería y otra colocada entre la parte superior del buje y la carrocería. El conjunto forma un paralelogramo de cuatro lados fijos pero que puede variar el ángulo entre ellos. El resorte y el amortiguador se suelen colocar en diagonal entre el buje y la carrocería. Tiene la ventaja que mantiene la superficie de rodadura de la rueda siempre paralela al suelo. Pero necesita más espacio y su fabricación y colocación más costosa.

**PDC:** Siglas de Park Distance Control que es la denominación de los sistemas de ayuda al conductor cuando se realizan maniobras de aparcamiento. Utilizan sensores en los paragolpes que detectan la proximidad de obstáculos e informan al conductor por medio de señales acústicas de su proximidad. Cuanto más cerca está el obstáculo, mayor es la frecuencia del sonido emitido.

**Periodo:** Tiempo necesario para que se produzca un ciclo completo. Se mide en segundos. Es la inversa de la frecuencia (número de ciclos por segundo). El periodo es el tiempo necesario para que el cigüeñal complete una vuelta.

**Petróleo:** Mezcla de hidrocarburos (hidrógeno y carbono) que se obtiene de la naturaleza y que luego es refinado para la obtención de combustibles, lubricantes y materias primas para la fabricación de plásticos y otros compuestos. El proceso de refinado se realiza por medio de una destilación fraccionada y consiste en calentar el petróleo en una columna de fraccionamiento y que a diferentes alturas salen los productos al condensarse a una determinada temperatura.

**Pick up:** Denominación utilizada en los vehículos que disponen de habitáculo para los pasajeros y de zona de carga descubierta. El número de asientos en la cabina puede variar desde dos hasta cinco. Su tamaño se encuentre entre los cuatro metros y medio y los seis metros. Está destinado casi exclusivamente al mercado de EE.UU. aunque empieza a tener aceptación en Europa. Se conoce también con esta denominación al sensor utilizado en las motocicletas para informar a la centralita del encendido del momento ideal de saltar la chispa en la bujía.

**Pila de combustible:** A juzgar por los proyectos de desarrollo de la mayoría de los grandes fabricantes de automóviles, parece que los vehículos dotados de pilas de combustible serán una realidad en muy poco tiempo. Se trata de acoplar al vehículo una especie de central química en miniatura en la que se desarrolla un proceso de electrólisis inversa, es decir, se hace reaccionar oxígeno e hidrógeno para producir la electricidad necesaria para alimentar un motor eléctrico, eliminando así el problema actual de los coches eléctricos, que es el de la escasa autonomía de sus baterías. El oxígeno necesario para la reacción se toma directamente del aire, mientras que el hidrógeno se puede suministrar puro, o bien obtenerlo de la combustión de gasolina o metanol, que produce hidrógeno y otros subproductos fáciles de tratar en catalizadores especiales. Se encuentran en fase de desarrollo. Se trata de reducir el tamaño (todavía ocupan mucho espacio) y bajar las temperaturas de funcionamiento, que están por encima de los 100 grados.

**Pistón:** Elemento móvil del motor de explosión alternativo que se encarga de comprimir la mezcla, cerrar la cámara de combustión por la parte inferior y de recoger la energía desarrollada durante la expansión de los gases quemados. Se conecta al cigüeñal a través del bulón y de la biela. En su periferia dispone de varios segmentos que se encargan de mantener la cámara de combustión estanca con el cilindro. El pistón trabaja a altas temperaturas al estar en contacto con los gases quemados y necesita ser refrigerado, normalmente a través del aceite del sistema de lubricación. En los motores de dos tiempo se refrigera en parte con los gases frescos que viene de la admisión. Se fabrican en aleaciones de aluminio y luego se mecanizan para conseguir un peso y unas dimensiones muy ajustadas. En los motores de competición se fabrican de aluminio forjado que consigue reducir el peso para una misma resistencia mecánica. El pistón se divide en la cabeza y la falda. La cabeza es la parte superior y la falda se encarga de alojar al bulón y guiar al pistón en su recorrido por dentro del cilindro.

**Plataforma:** Es la parte baja de la carrocería que sirve de estructura a todo el vehículo. En la plataforma quedan sujetos las bancadas de la suspensión, el motor, la transmisión y dirección, principalmente. Una misma plataforma puede ser utilizada por varios modelos de esta forma, una vez puesto a punto el comportamiento de una plataforma, el coste se reparte para muchos más vehículos. Lo mismo sucede con las piezas utilizadas, es lo que se llama economía de escala. El grupo Volkswagen utiliza sus plataformas en las diferentes marcas que tiene. La plataforma pequeña se utiliza en el Polo, Ibiza y Córdoba (que será renovada con la utilizada por el Fabia). La plataforma mediana la utilizan el Leon, Toledo, Octavia, A3, Golf, Bora. La plataforma mayor es la mediana ligeramente alargada y es empleada por el A4 y Passat. La carrocería que sigue a la plataforma es modificada para diferenciar claramente los diferentes vehículos.

**Portón:** Nombre de la pieza que cierra la parte trasera de los vehículos de dos volúmenes o sin maletero diferenciado. Esta pieza contiene la luna trasera y báscula en la parte trasera del techo.

**Post-inyección:** Inyección de combustible en los motores Diésel que se realiza en los motores con retraso al punto muerto superior del pistón. Esta inyección aporta un combustible que no puede quemarse en el interior del cilindro por falta de tiempo y de oxígeno cerca. El combustible se quema durante la fase de escape, elevando considerablemente la temperatura de estos gases durante su salida a la atmósfera. Este tipo de inyección se emplea para elevar la temperatura de funcionamiento de catalizador y facilitar su regeneración. Solamente los nuevos sistema de inyección Diésel de conducto único dotados de catalizador regenerativo pueden utilizar este sistema. La post-inyección solamente actúa durante un tiempo para mantener el buen estado del catalizador, fuera de esta función no actúa.

**Potencia:** Cantidad de trabajo realizada en una unidad de tiempo. La potencia de un motor se mide en caballos de vapor (CV) o en kilovatios (Kw) en el sistema internacional. Se obtiene de multiplicar el par motor por el número de revoluciones y ajustar las unidades. La potencia máxima se obtiene a un régimen superior que el par máximo. Se compensa el peor llenado del cilindro con una mayor cantidad de explosiones por minuto.

**Potencia específica:** Es la relación entre la potencia máxima obtenida de un motor y su cilindrada. Se utiliza para comparar el rendimiento en los motores con diferente cilindrada. La mayor potencia específica se obtiene de los motores de pequeña cilindrada que pueden girar muy altos de vueltas. Entre los automóviles se ha llegado hasta los 100 CV y los 120 CV por litro, mientras que en motocicletas se rozan los 200 CV/litro para los motores de cuatro tiempos y los 260 CV/litro para los motores de dos tiempos.

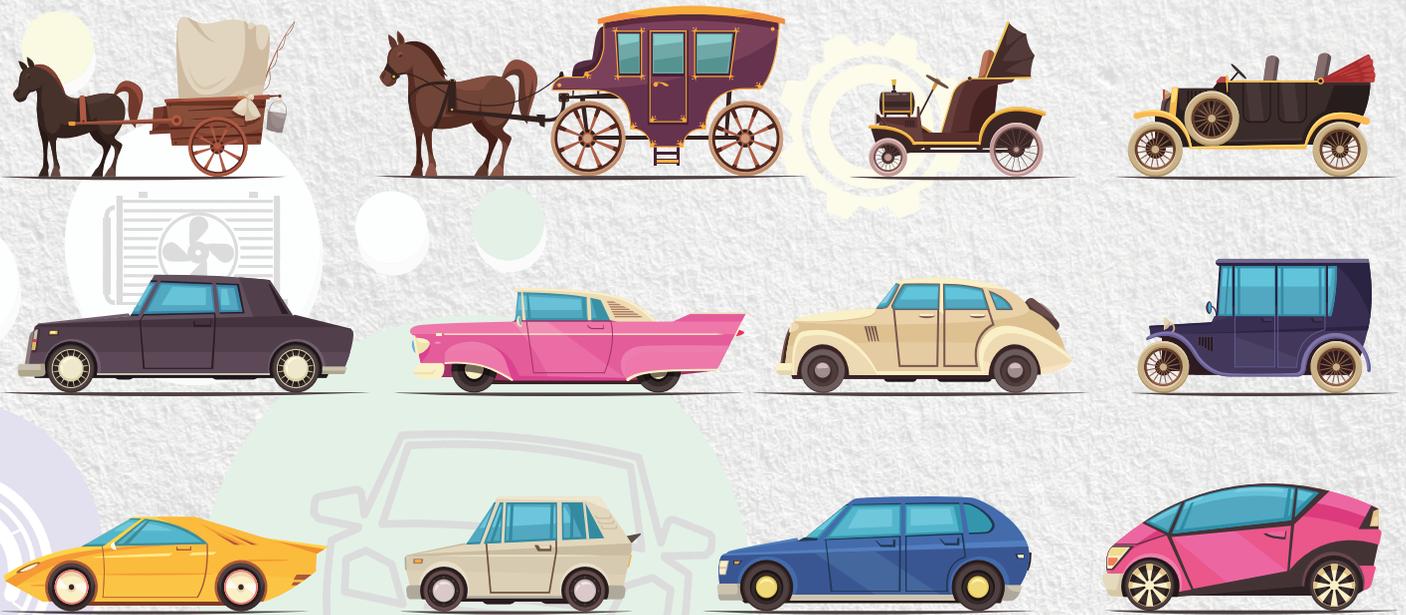
**Potenciómetro:** Elemento eléctrico que permite variar su resistencia al paso de la corriente eléctrica en función de la posición del cursor. Este elemento se utiliza para informar a las centralitas electrónicas de la posición de elementos que pueden moverse. Se suele emplear para detectar la posición del acelerador, de la mariposa, del dosificador de combustible (bombas Diésel), de la apertura de válvulas, etc.

**Pre-mezcla:** En los motores de dos tiempos se tiene que introducir aceite al cárter a través del sistema de admisión. El sistema de pre-mezcla consiste en añadir el aceite al combustible en la proporción adecuada para que luego entre al motor a través de la mezcla realizada en el carburador. Este sistema ha dejado de utilizarse en las motocicletas de dos tiempos y solamente se utiliza en pequeña maquinaria agrícola (cortacésped, sierras, etc.) o en motocicletas de dos tiempos destinadas a competición.

**Pre-mix:** Denominación utilizada para hacer referencia a los sistemas de Premezcla.

**Pre-encendido:** Nombre que recibe la inflamación de la mezcla en la cámara de combustión antes que se produzca el salto de la chispa en la bujía. El preencendido está causado por puntos calientes en la cámara de combustión por acumulación de carbonilla en rincones o en la cabeza del pistón. También puede estar causado por una bujía que trabaje demasiado caliente (grado térmico inadecuado). Esta situación puede originar un rápido deterioro del motor al crearse contrapresiones sobre la cabeza del pistón antes de alcanzar el punto muerto superior al quemarse el combustible. Se puede detectar fácilmente al quitar el contacto y notar que el motor no se detiene inmediatamente, sino que gira unas pocas vueltas más.

**Presión media efectiva (p.m.e.):** Es la media de todas las presiones instantáneas que se producen en la fase de combustión y expansión de los gases dentro del cilindro. La presión media está en función del llenado del cilindro y del aprovechamiento del combustible que se introduce al motor. La fuerza obtenida en cada cilindro se obtiene multiplicando la presión media por la superficie de la cabeza del pistón, y junto con la palanca de las muñequillas del cigüeñal determinan el par motor. La presión media se mide en kilopondios por centímetro cuadrado o en Newton por metro cuadrado (sistema internacional).



**Presostato:** Interruptor eléctrico accionado mediante presión. Se emplean para encender el testigo de presión de aceite cuando no alcanza un determinado valor. También se emplean en los equipos de aire acondicionado para controlar el accionamiento del compresor en función de las presiones en el circuito del refrigerante. De esta forma no permite el accionamiento del compresor cuando la presión es muy baja (falta de refrigerante) o muy alta (exceso de refrigerante o filtro obstruido).

**Prestaciones:** Denominación que normalmente se utiliza para hacer mención de las cualidades que posee un vehículo ante la aceleración, frenada, velocidad máxima, etc.

**Proteger contra la corrosión:** En relación a los lubricantes es la acción de mantener las piezas del interior del motor en contacto con el aceite sin ataques de los elementos originados durante la combustión.

**PRS:** Sistema de pedales retráctiles de Opel. Los pedales del freno y del embrague se desenganchan automáticamente a un nivel de impacto predeterminado para proteger de daños los pies y la parte baja de las piernas del conductor en caso de colisión.

**Prueba de choque (Crash-test):** Test o ensayos destructivos que se realizan sobre un vehículo para comprobar que su estructura es capaz de resistir un determinado impacto. Estas pruebas pueden ser de carácter obligatorio (para homologar un vehículo ante los organismos oficiales) o voluntarias (para mejorar la seguridad de un vehículo por encima de los requerimientos de las normas). Se realizan impactando un vehículo y un objeto, aunque algunos fabricantes realizan choques entre vehículos. También se realizan pruebas de impactos laterales y de vuelcos. Durante el choque se utilizan multitud de sensores y cámaras para poder realizar un estudio del comportamiento de la estructura del vehículo y de los ocupantes del mismo. Luego se comprueba las posibles lesiones de los ocupantes, la resistencia de la estructura ante el golpe, la apertura de las puertas y la inclusión de objetos en el habitáculo (dirección, pedales, motor, transmisión) entre otros.

**Punta-tacón:** Expresión utilizada para nombrar el accionamiento del acelerador y del freno con el mismo pie. Se realiza para dar un golpe de gas cuando se reducen marchas o para mantener el motor traccionando mientras se reduce ligeramente la velocidad con el freno. Se puede realizar con la punta del pie sobre los dos pedales o con la punta del pie sobre uno de ellos y el tacón sobre el otro. Es una técnica que exige gran destreza al conductor y que no es recomendable utilizar en conducción abierta (no hace falta cambiar tan deprisa) y los pedales están diseñados de otra forma.

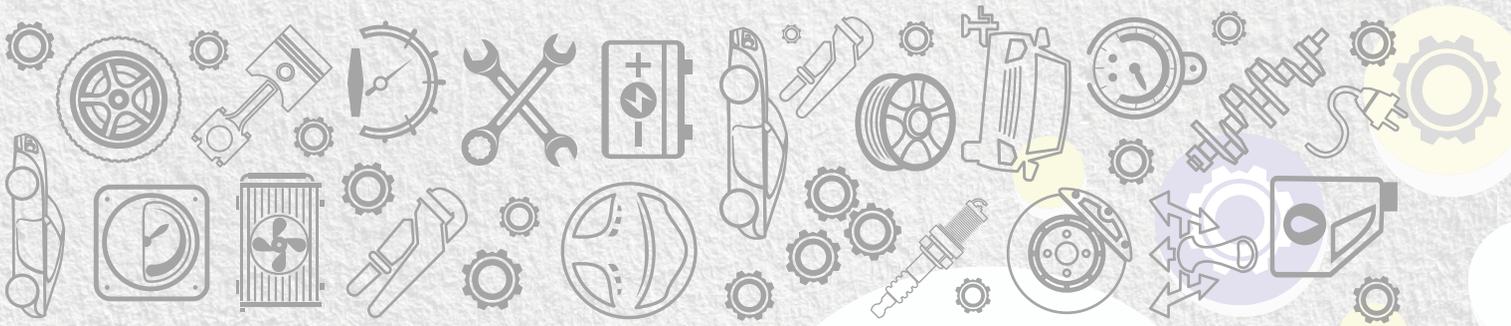
**Punto de combustión:** En relación a los lubricantes indica la temperatura (por encima del punto de inflamación) a la que el aceite continúa ardiendo por lo menos durante cinco segundos. La prueba se realiza según la norma ASTM-D92.

**Punto de congelación:** En relación a los lubricantes es la mínima temperatura a la que un aceite mantiene todavía sus propiedades de fluidez. Para mejorar el arranque en frío, este punto tendría que ser lo más bajo posible. La prueba se realiza según la norma ASTM-D-97.

**Punto de inflamación:** En relación a los lubricantes es la temperatura hasta la que se puede calentar un aceite sin peligro que puede inflamarse (aparición de un fogonazo) en presencia de una llama libre. La prueba se realiza según la norma ASTM-D-92, cuando se hace en recipiente abierto.

**Punto muerto inferior (PMI):** Situación que alcanza el pistón cuando cambia de sentido descendente a sentido ascendente en su dirección. En ese momento la velocidad del pistón es cero, y el volumen del cilindro máximo. En este punto el pistón está en la parte más baja de su recorrido. En un ciclo completo de un motor de cuatro tiempos se alcanzan dos puntos muertos inferiores. Uno al finalizar la fase de admisión y el otro cuando finaliza la fase de expansión.

**Punto muerto superior (PMS):** Situación que alcanza el pistón cuando cambia de sentido ascendente a sentido descendente en su dirección. En ese momento la velocidad del pistón es cero, y el volumen del cilindro mínimo. En este punto el pistón está en la parte más alta de su recorrido. En un ciclo completo de un motor de cuatro tiempos se alcanzan dos puntos muertos superiores. Uno al finalizar la fase de compresión y el otro al finalizar la fase de escape.



**Radiador:** Elemento utilizado en los motores refrigerados por líquido para realizar el intercambio de calor entre el líquido refrigerante y la atmósfera. Está formado por dos depósitos unidos por un panel de pequeños conductos. El agua caliente entra al radiador por un depósito y tiene que pasar al otro depósito a través de los pequeños conductos del panel a los que cede el calor porque están más fríos. El aire de la marcha atraviesa el panel por la parte exterior de los conductos y recoge el calor de éstos, volviendo a bajar su temperatura. El agua al llegar al otro depósito a perdido parte de su calor y su temperatura a descendido. Se fabrican de cobre o aluminio, aunque también se utilizan materiales plásticos para fabricar los depósitos. Los radiadores utilizados en los circuitos de lubricación para enfriar el aceite se basan en el mismo principio.

**Ralentí:** Número de revoluciones por minuto mínimo a que se ajusta un motor para mantener su funcionamiento de forma estable aunque no se esté accionando el acelerador. El ralentí puede ser modificado según los consumidores de energía que estén conectados como el aire acondicionado, el electroventilador, las luces, etc. Suele estar comprendido entre las 700 y las 1.100 rpm.

**RDC (Reifen Druck Control):** Siglas de Reifen Druck Control que es un sistema de control de la presión del neumático cuando su temperatura aumenta en exceso. Es utilizado por BMW en sus modelos desde el año 1998.

**RDS:** Siglas de Radio Data System que es un sistema de emisión de ondas de radio que utiliza señal como portadora para incluir datos de forma digital. Para que todo el sistema funcione es necesario contar con emisoras que utilicen este protocolo de comunicación y equipos de radio que sean capaces de descifrarlo. El sistema permite identificar la emisora por su nombre, mantenerla aunque se cambie de ubicación en el dial (al cambiar de estación emisora durante un viaje), interrumpir la emisora cuando existan informaciones de tráfico, localizar la emisora con mejor recepción entre otras funciones.

**Recirculación de gases de escape:** Se utiliza para reducir la emisión de los óxidos de nitrógeno al bajar la temperatura de la cámara de combustión, evitando la combinación del nitrógeno con el oxígeno a altas temperaturas. Se utiliza en los motores de gasolina y en los Diésel. Consiste en una válvula que permite el paso de un porcentaje de los gases de escape al colector de admisión según las condiciones de funcionamiento del motor. Los gases recirculados tienen un bajo contenido de oxígeno por lo que no pueden reaccionar con el combustible. Solamente una parte de la mezcla introducida en el cilindro se inflama, generándose menos calor y descendiendo la temperatura de la cámara de combustión. La combinación del nitrógeno con el oxígeno no puede hacerse por falta de temperatura en los gases. La recirculación se produce cuando el motor funciona en regímenes estacionarios a carga parcial. Cuando se solicita repuesta al motor (se pisa más el acelerador) la recirculación de gases de escape se anula y todo el aire que entra al cilindro contiene oxígeno. El sistema de recirculación de gases tiene que estar combinado con el sistema de alimentación del motor para reducir el caudal de combustible que entra al cilindro cuando la recirculación de gases está activada.

**Reductora:** Desmultiplicación conseguida por un tren de engranajes que se coloca a la salida de la caja de cambios y que se utiliza para lograr un nuevo grupo de velocidades (las de la caja de cambios) pero con una relación de transmisión mucho más corta. Se emplea en los vehículos todoterreno, en los industriales y en los agrícolas. Un vehículo con reductora y caja de cambios de seis marchas tiene en realidad, seis marchas largas o normales y otras seis cortas conseguidas al acoplar la reductora.

**Refrigerante 134a:** Los refrigerantes (R12 y R24) utilizados en equipos de frío de los automóviles y vehículos industriales estaban formados por clorofluorocarbonos (CFC) a los que se responsabiliza del agujero en la capa de Ozono que protege la tierra. Para reemplazar este refrigerante se ha desarrollado otro formado por hidrofluorocarbono (HFC) con el nombre comercial de 134a. Este refrigerante puede ser utilizado sin grandes modificaciones en los antiguos equipos de frío, necesitando solamente unos retoques para optimizar el rendimiento del equipo.

**Refrigerar:** En relación al lubricante es la reducción de temperatura que se logra al poner en contacto el aceite con zonas del motor que soportan altas temperaturas. El aceite se utiliza para refrigerar la parte interior del pistón y otros sitios donde no puede actuar el sistema de refrigeración convencional.

**Régimen:** En relación a los motores es la velocidad angular o las revoluciones por minuto a las que gira un eje. El régimen de ralentí son las revoluciones que mantiene el motor cuando no se acciona el acelerador. El régimen de potencia máxima es el número de revoluciones a las que se obtiene la máxima potencia del motor.

**Relación de compresión:** Indica la cantidad de veces que está contenido el volumen de la cámara de combustión en el volumen total del cilindro. Se obtiene de dividir el volumen del cilindro más el volumen de la cámara de combustión entre el volumen de la cámara de combustión. En los motores de gasolina se utiliza una relación de compresión desde los 7,5:1 para los sobrealimentados hasta los 12,5:1 en los atmosféricos. En motores Diésel la relación oscila entre 18:1 para los sobrealimentados y 23:1 para los atmosféricos.

**Relación de expansión:** Relación que existe entre el volumen del cilindro cuando está en el punto muerto superior y cuando está en el punto muerto inferior. Indica la expansión que sufre el volumen de la cámara de combustión en la carrera de expansión.

**Relación estequiométrica:** La combustión completa entre un combustible (gasolina o gasóleo) y un comburente (aire) tiene que realizarse en unas proporciones adecuadas para que se consiga aprovechar todo el rendimiento posible. El combustible está formado por hidrocarburos que tienen que reaccionar con el oxígeno del aire. La relación estequiométrica indica la proporción en masa de combustible y comburente necesarios para lograr una combustión completa. La mezcla estequiométrica de la combustión de la gasolina es de 14,7 partes de aire (en masa) por cada parte de gasolina (en masa). Es decir, para quemar completamente un gramo de gasolina se necesitan 14,7 gramos de aire. En los motores Diesel la mezcla estequiométrica es de 14,5:1.

**Relaciones de cambio:** Desmultiplicación existente entre las diferentes velocidades de una caja de cambios. La relación de cambio indica la cantidad de vueltas que tiene que dar el engranaje conductor para que el engranaje conducido gire una vuelta completa. Se obtiene dividiendo el número de dientes del engranaje conducido por el número de dientes del engranaje conductor. El resultado de la operación se expresa con la forma 3,7:1, lo que quiere decir que el engranaje conductor necesita dar 3,7 vueltas por cada vuelta completa que gira el conducido. Cada velocidad del cambio tiene una relación fija que junto a la del grupo diferencial y al diámetro de las ruedas dan el recorrido que se desplaza el vehículo por cada giro del cigüeñal. En las marchas cortas, el recorrido es muy pequeño, mientras que en las marchas largas el recorrido aumenta.

**Relaciones de transmisión:** Desmultiplicación existente entre las diferentes velocidades de una caja de cambios. La relación de cambio indica la cantidad de vueltas que tiene que dar el engranaje conductor para que el engranaje conducido gire una vuelta completa. Se obtiene dividiendo el número de dientes del engranaje conducido por el número de dientes del engranaje conductor. El resultado de la operación se expresa con la forma 3,7:1, lo que quiere decir que el engranaje conductor necesita dar 3,7 vueltas por cada vuelta completa que gira el conducido. Cada velocidad del cambio tiene una relación fija que junto a la del grupo diferencial y al diámetro de las ruedas dan el recorrido que se desplaza el vehículo por cada giro del cigüeñal. En las marchas cortas, el recorrido es muy pequeño, mientras que en las marchas largas el recorrido aumenta.

**Rendimiento térmico:** Es una cifra que nos indica el porcentaje de aprovechamiento que un motor realiza sobre el combustible que consume. Se obtiene de dividir la energía obtenida a la salida del cigüeñal de un motor entre la energía que aporta el combustible consumido. Cuanto más se acerque este valor al 100% mayor es el rendimiento térmico obtenido. Una medición aproximada del rendimiento térmico es el consumo específico. El máximo rendimiento térmico se obtiene cerca del régimen de par máximo.

**Rendimiento volumétrico:** Es una cifra que nos indica el porcentaje de aprovechamiento de la cilindrada de un motor. El volumen del cilindro completamente lleno de mezcla genera una determinada energía. Si se relaciona con la energía que realmente se está obteniendo del motor se tiene el rendimiento volumétrico. Sirve para indicar el llenado del cilindro conseguido y está en función de la eficacia del sistema de entrada y salida de los gases al cilindro.

**Repartidor de frenada:** Mecanismo utilizado para reducir la presión sobre los frenos traseros para evitar que se produzca el bloqueo de las ruedas posteriores antes que las delanteras. Situación que puede originar la pérdida de control del vehículo. El repartidor de frenada se utiliza en los vehículos de competición para distribuir la presión del circuito hidráulico de los frenos entre los dos ejes. Puede ser regulado por el conductor para adecuar el reparto en función del tipo de conducción realizado y el terreno por donde se circula. En los vehículos de calle se utiliza un limitador de frenada sobre el eje trasero que actúa de forma automática. Los sistemas más sencillos consisten en una reducción de la sección de la tubería para crear una pérdida de carga y reducir la presión. Otros sistemas tienen en cuenta la altura de la suspensión para compensar la transferencia de masas y la carga del vehículo. Otros sistemas funcionan con fuerza centrífuga pero en la actualidad están siendo sustituidos por los sistemas electrónicos de distribución de la frenada que actúan junto al sistema antibloqueo de frenos.

**Resistencia aerodinámica:** Es la fuerza que tiene que realizar el aire (que es un fluido) cuando es atravesado por un cuerpo (vehículo). Depende del coeficiente de rozamiento de la carrocería del vehículo ( $C_x$ ), de su superficie frontal y del cuadrado de la velocidad relativa entre el vehículo y el aire.

**Resistencia eléctrica:** Oposición que presentan los cuerpos a ser atravesados por una corriente eléctrica. Según la naturaleza de los materiales, la resistencia puede ser muy baja (materiales empleados en los cables) o muy alta (materiales empleados como aislantes (fundas de los cables). La resistencia se mide en ohmios.

**Resorte:** Elemento elástico que se utiliza en las suspensiones para soportar el peso del vehículo a través de una unión no rígida. Los resortes más utilizados en los turismos son los muelles helicoidales pero también se utilizan las barras de torsión y el aire. En los vehículos industriales se emplean las ballestas pero están siendo sustituidas por suspensiones neumáticas (por cámaras de aire).

**Rigidez torsional:** En relación al bastidor de un vehículo es la fuerza necesaria para conseguir retorcerlo un grado en un determinado eje que suele ser el longitudinal. Se suele medir en Newton necesarios para retorcerlo un grado. Un chasis con una alta rigidez torsional consigue un gran aplomo del vehículo en fuertes apoyos pero hacer muy delicada la conducción cuando el terreno está ligeramente bacheado. El bastidor ideal tiene que conjugar una alta rigidez torsional con una adecuada absorción de los esfuerzos.

**Roadster:** Denominación que se utiliza para los vehículos descapotables y de dos plazas.

**Rozamiento:** Es la fuerza que aparece entre dos superficies con movimiento relativo entre ellas. Está en función del coeficiente de rozamiento, de la superficie en contacto y de la fuerza que presiona ambas superficies entre ellas. El rozamiento se opone al desplazamiento de un cuerpo sobre otro. Esta fuerza frena el desplazamiento de las piezas del motor cuando gira pero también permite transmitir la potencia al suelo, trazar las curvas y frenar el vehículo. El rozamiento transforma parte de la energía que desarrolla el motor en calor.

**Rueda libre:** Sistema que desacopla la transmisión cuando el motor no está traccionando. Si se aplicara a los vehículos no se podría utilizar el freno motor, ya que se desacoplaría de la transmisión cuando dejara de aportar energía. Un sistema similar emplea Volkswagen en su modelo Lupo 3L para desacoplar el motor cuando el vehículo se desplaza en ligeras pendientes. Este sistema se utiliza en los motores de arranque o en los piñones traseros de las bicicletas

**SAE:** Society of Automotive Engineers, organización profesional que fija los estándares que la EPA adoptó para el OBD y el OBD II.

**SAFE:** Sistema de Ayuda a la Frenada de Emergencia de Renault. Sistema de cierre de seguridad para puertas del grupo V.A.G.

**SAHR:** Siglas con las que Saab denomina a los reposacabezas activos que reducen el riesgo de daños cervicales en las colisiones por detrás. En caso de impacto, la presión del cuerpo sobre el asiento presiona una palanca situada en el respaldo del asiento, que levanta y adelanta el reposacabezas, siguiendo a la cabeza en su movimiento de zig-zag (para adelante y para detrás).

**SAV:** (Sport Activity Vehicle) Denominación creada por BMW para el X5, en oposición a SUV.

**SBK:** (Sicherheitsbatterieklamme) Sistema de seguridad desarrollado por BMW y que monta en sus coches de serie. Lo que hace es desconectar de forma automática un borne de la batería para evitar un posible cortocircuito en caso de accidente.

**Sincronizador:** Dispositivo que permite que dos ruedas o piñones que van a engranar igualen sus velocidades para hacer la transmisión de movimiento más suave. Se utilizan en las cajas de cambios manuales para conseguir cambios más precisos. Según su mecanismo de funcionamiento, pueden ser de bolas o de anillos. En un principio, y por razones de economía, no se utilizaban ni en la marcha atrás ni en las marchas cortas hacia delante, pero en la actualidad se suelen usar sincronizadores en todas las marchas.

**Sintéticos:** En relación a los lubricantes es la denominación que reciben los aceites realizados con bases procedentes de procesadas industrialmente.

**Sintetización:** Proceso industrial por el cual se consigue crear piezas que son complicadas de obtener por otros procedimientos como el forjado o el mecanizado. Consiste en reducir el material base a polvo para luego comprimirlo en un molde a una determinada presión y calentarlo a una temperatura controlada. Solamente se utiliza en piezas de tamaño reducido y de forma sencilla para conseguir un reparto uniforme de la presión. Este procedimiento permite obtener piezas con una buena uniformidad en el reparto del material pero necesita herramientas especiales y el proceso es más largo que la fundición, resultando más caro. Se suele emplear en la fabricación de los forros de las zapatas y pastillas de freno.

**SIPS:** Siglas de Side Impact Protection System, denominación que utiliza VOLVO en su sistema de protección contra impactos laterales. Está formado por una estructura de seguridad que reparte el esfuerzo en caso de colisión lateral a través de largueros y refuerzos en la estructura. Se complementa con los airbag laterales.

**Sistema circuito de engrase separado:** Denominación que recibe el sistema utilizado en las motocicletas para realizar la aportación de aceite al interior del engrase de forma automática. El sistema está formado por un depósito de aceite y de una bomba que lo recoge y lo envía a la tobera de admisión. La bomba se mueve directamente por el cigüeñal y en los modelos más deportivos tiene un dispositivo de regulación a través del acelerador. El depósito puede tener una boya que enciende un testigo en el cuadro cuando el nivel de aceite es mínimo.

**Sistema pre-mezcla:** En los motores de dos tiempos se tiene que introducir aceite al cárter a través del sistema de admisión. El sistema de pre-mezcla consiste en añadir el aceite al combustible en la proporción adecuada para que luego entre al motor a través de la mezcla realizada en el carburador. Este sistema ha dejado de utilizarse en las motocicletas de dos tiempos y solamente se utiliza en pequeña maquinaria agrícola (cortacésped, sierras, etc.) o en motocicletas de dos tiempos destinadas a competición.

**SMM:** Módulo de memoria electrónica para ajustar las posiciones de los asientos en los modelos de Ford.

**Sobrealimentación:** En relación a los motores es el aumento del llenado del cilindro a base de aumentar la presión en el colector de admisión. El aumento de presión se puede conseguir por medio de compresores que recogen la fuerza del cigüeñal o por medio de turbocompresores que aprovechan la energía cinética de los gases de escape para comprimir los gases frescos. Aumentando la presión en la admisión se consigue incrementar la densidad del aire y por tanto el número de moléculas de oxígeno en un determinado volumen (en este caso el del cilindro). A la vez se consigue mejorar el llenado del cilindro.

**Sobreviraje:** Deriva acentuada de los neumáticos del eje trasero que desplaza esta parte del vehículo hacia el exterior de la curva. Suele producirse en los vehículos de tracción trasera mientras se acelera en mitad de una curva. Se corrige por medio del contravolante. Si el sobreviraje es muy acentuado y no se controla se produce un trompo al arrastrar la parte trasera sin adherencia a todo el vehículo, haciéndolo girar sobre su eje vertical. Un ligero sobreviraje ayuda a trazar la curva y deja el vehículo encarado hacia la siguiente recta, técnica muy utilizada en competición. En un vehículo con tracción trasera el sobreviraje se controla por medio del contravolante y levantando ligeramente el pie del acelerador, el neumático deja de transmitir tanta fuerza de tracción y puede transmitir más fuerza de guiado lateral. En un vehículo con tracción delantera se realiza un ligero contravolante y se presiona el acelerador para que las ruedas dirijan la parte delantera del vehículo hacia la salida de la curva. Algunos profesionales recomiendan pisar el embrague cuando aparece en los tracción trasera pero esta situación puede resultar algo brusca al recuperar de golpe la adherencia de las ruedas.

**SOFT-CLOSE:** Sistema de cierre automático de puertas de BMW.

**SOHC:** Siglas de Single Over Head Camshaft que se utiliza para denominar a los motores que tienen un único árbol de levas colocado en la culata.

**Solape:** Periodo de tiempo que permanecen abiertas las válvulas de escape y las de admisión. Se produce mientras el pistón está en el punto muerto superior finalizando la carrera de escape y comenzando la de admisión. Durante este tiempo los gases que salen por el escape dejan una depresión detrás de ellos que se utiliza para arrastrar a los gases frescos de la admisión (que están parados porque se está abriendo la válvula de admisión). Este periodo se alarga en los motores deportivos para mejorar el llenado del cilindro a altas revoluciones, aunque causa un funcionamiento irregular del motor a bajas vueltas. Para reducir las emisiones de hidrocarburos este periodo se limita en los vehículos de calle. Los gases quemados llegan a arrastrar parte de los gases frescos por el conducto de escape antes de que se cierre la válvula.

**Solapo:** Período de tiempo que permanecen abiertas las válvulas de escape y las de admisión. Se produce mientras el pistón está en el punto muerto superior finalizando la carrera de escape y comenzando la de admisión. Durante este tiempo los gases que salen por el escape dejan una depresión detrás de ellos que se utiliza para arrastrar a los gases frescos de la admisión (que están parados porque se está abriendo la válvula de admisión). Este período se alarga en los motores deportivos para mejorar el llenado del cilindro a altas revoluciones, aunque causa un funcionamiento irregular del motor a bajas vueltas. Para reducir las emisiones de hidrocarburos este período se limita en los vehículos de calle. Los gases quemados llegan a arrastrar parte de los gases frescos por el conducto de escape antes de que se cierre la válvula.

**Sonda Lambda:** Elemento utilizado para informar a la centralita electrónica que controla la inyección de la cantidad de oxígeno en el escape. Este elemento se utiliza en los motores catalizados para realimentar al sistema de gestión del motor con la cantidad de gasolina en la mezcla. Según los datos recibidos de la sonda, la centralita enriquece o empobrece la mezcla para conseguir la proporción adecuada de elementos en los gases de escape (necesaria para el correcto funcionamiento del catalizador). La sonda Lambda está formada por dos electrodos que son capaces de generar una corriente eléctrica cuando se produce una notable diferencia de oxígeno entre ellos. Un electrodo (cubierto de platino) está en contacto con los gases de escape, mientras que el otro electrodo está en contacto con la atmósfera. La sonda Lambda se coloca en el conducto de escape y cerca del colector para mantener sus electrodos a una temperatura superior a los 200°C (por debajo de esta temperatura los datos no son fiables). Si la mezcla es pobre se produce un exceso de oxígeno en el escape, los electrodos generan muy poca tensión (0,1 voltios) porque la diferencia de oxígeno es poca. Si la mezcla es rica se produce una falta de oxígeno en el escape y los electrodos generan un nivel alto de tensión (0,9 voltios) porque la diferencia de oxígeno es grande. Con la tensión generada, la centralita electrónica conoce la riqueza de la mezcla y establece las correcciones necesarias.

**SRS:** El coche está equipado con airbag y pretensores en los cinturones de seguridad.

**SSP:** Siglas del Sistema de Sujeción Programada de Renault, que consiste en un cinturón de seguridad que limita la aceleración negativa que sufren los pasajeros en caso de colisión. Consiste en un anclaje del cinturón que se deforma a partir de una determinada carga absorbiendo parte de la energía del cuerpo del pasajero. Se consigue evitar las lesiones que origina el cinturón de seguridad convencional cuando la colisión es muy fuerte.

**Starter:** Dispositivo que se coloca en los motores de gasolina alimentados con carburación y que permite su arranque en frío. Consiste en aportar una dosis extra de combustible para compensar la condensación de la gasolina. Con el motor frío, la gasolina de la mezcla se queda adherida a las paredes del colector de admisión y no llega al interior del cilindro. La mezcla se queda demasiado pobre y no llega a quemarse. El starter enriquece la mezcla en el momento del arranque para conseguir la mezcla estequiométrica. El starter puede ser manual o automático. El starter manual tiene que ser accionado tanto para ponerlo como para quitarlo. El starter automático actúa en función de la temperatura del motor sin accionamiento por parte del conductor. Con el motor caliente, el starter tiene de dejar de actuar, en caso contrario, la mezcla se enriquece en exceso dando origen a carbonillas, gases contaminantes en el escape y a un funcionamiento irregular del motor hasta que se para. Los motores de gasolina a través de inyección electrónica realizan el enriquecimiento de la mezcla en frío de forma automática.

**STOU:** Siglas de Super Tractor Oil Universal para definir a un tipo de aceite lubricante multifuncional que puede utilizarse en los vehículos agrícolas en el motor (Diésel atmosférico o sobrealimentado), las transmisiones, los circuitos hidráulicos y los frenos sumergidos en aceite.

**Subviraje:** Deriva acentuada de los neumáticos del eje delantero que desplaza esta parte del vehículo hacia el exterior de la curva. Suele producirse en los vehículos de tracción delantera cuando se empieza a trazar y mientras se acelera en mitad de una curva. Se corrige reduciendo ligeramente la potencia que tienen que transmitir al suelo los neumáticos. Si el subviraje es muy acentuado y no se controla se produce una tendencia del vehículo a salir recto en una curva. En un vehículo con tracción trasera el subviraje se controla acelerando ligeramente hasta lograr que las ruedas traseras tiendan al sobreviraje. En un vehículo con tracción delantera se puede girar un poco más el volante al interior de la curva y acelerar ligeramente, la tracción del neumático hacia el interior de la curva reducirá el subviraje. Si el subviraje es muy acentuado, se tendrá que reducir progresivamente el accionamiento sobre el acelerador hasta que el neumático recupere adherencia con el suelo.

**Supermarcha:** Denominación que recibe un dispositivo colocado a la salida de la caja de cambios y que conseguía una relación de cambio muy larga. El sistema consiste en un nuevo tren de engranajes que se utilizaba en los vehículos norteamericanos para poder circular en carretera con el motor muy bajo de vueltas. Este sistema se dejó de emplear cuando los vehículos incorporaron la caja de cambios de cinco velocidades.

**Suspensión:** Conjunto de elementos que se colocan entre las ruedas y la carrocería de un vehículo y sirven para absorber las irregularidades del terreno. La suspensión está formada por un elemento elástico (muelle, ballesta, aire) y un elemento frenante (aceite). El elemento elástico tiene la función de deformarse a compresión o a extensión cuando las ruedas pasan por encima de un bache o de un obstáculo en la calzada. El resorte transforma la energía cinética en potencial mientras se va comprimiendo. Luego tiene que soltar esa energía potencial y la transforma en energía cinética al estirarse. Al llegar el muelle a su longitud en reposo todavía queda energía cinética que origina su extensión y su nueva compresión. El muelle continúa extendiéndose y comprimiéndose hasta que la energía desaparece. El elemento frenante se encarga de transformar la energía que absorbe el muelle en calor al hacer pasar por un pequeño orificio a un líquido (aceite). El paso del aceite frena el desplazamiento tanto a compresión como a extensión. En la actualidad los resortes más empleados en automóviles son los muelles helicoidales y son frenados por los amortiguadores.

**Suspensión autonivelante:** Suspensión que mantiene constante la altura de la carrocería con respecto al suelo aunque las condiciones de carga del vehículo varíen. Este ajuste se realiza de forma completamente automática. Los sistemas más empleados son a través de un circuito hidráulico o por electroneumática a través de sensores de carga y de pulmones neumáticos que se hinchan levantando la suspensión.

**SUV:** Siglas de Sport Utility Vehicle para clasificar a los vehículos destinados al ocio como pueden ser ciertos todoterreno o pick-up..

**T.B.N.:** Siglas de Total Basic Number que es el Número Total de Basicidad. Se utiliza en relación a los lubricantes para indicar su capacidad de neutralización de los ácidos generados durante la combustión.

**TCS:** Siglas de Sistema de Control de Tracción. Que es un sistema que evita que las ruedas propulsoras patinen por un exceso de potencia.

**TDI:** Motores turbo Diesel de inyección directa con o sin bomba-inyector.

**Tensor de emergencia:** Mecanismo que se coloca en un anclaje del cinturón de seguridad y se activa en caso de accidente. Consiste en tensar el cinturón durante un corto espacio de tiempo para acercarlo todo lo posible al cuerpo de los ocupantes. Se consigue evitar que la holgura entre el cuerpo y el cinturón cause lesiones a los ocupantes. La inercia sobre el cuerpo es frenada rápidamente y no se acelera a causa del recorrido muerto por la holgura. Los tensores pueden ser mecánicos (por muelle) o pirotécnicos (por una pequeña carga explosiva) que son los más utilizados en la actualidad.

**Termocontacto:** Interruptor eléctrico accionado por temperatura. Los contactos pueden abrirse o cerrarse cuando se alcanza una determinada temperatura. Se emplean en el circuito de refrigeración del motor para activar el electroventilador del radiador cuando la temperatura es alta. También se emplean en los sistemas de climatización y de aire acondicionado para poner en funcionamiento diversos elementos en función de temperaturas.

**Termostato:** Mecanismo empleado en el sistema de refrigeración para controlar el caudal de líquido refrigerante que se desvía hacia el radiador. Está formado por una válvula que se acciona por temperatura. La válvula está conectada a una cápsula llena de una sustancia muy dilatante (parafina). Con el motor frío, la válvula permanece cerrada y el líquido vuelve por otro conducto a la bomba impulsora. Al calentarse el motor, la parafina se dilata y la válvula se abre, el líquido puede pasar hacia el radiador, cediendo su calor a la atmósfera. Entre la posición de cierre y la de apertura completa, el termostato tiene infinitud de posiciones. De esta forma se puede regular el caudal de líquido que pasa al radiador, en función de su temperatura. Su apertura suele iniciarse hacia los 80-85°C y finaliza en torno a los 90-95°C.

**Titanio:** Metal de gran ligereza, adecuada resistencia mecánica y muy resistente a la corrosión. Su empleo se reduce a los motores de competición (bielas, válvulas) porque su precio sigue siendo demasiado alto.

**TLEV:** Siglas de Transitional low-emission vehicle que son utilizadas por el CARB para definir el primer nivel de vehículos que emiten emisiones contaminantes. Está seguido por los niveles LEV, ULEV, y ZEV. Esta categoría engloba a los vehículos que tienen emisiones por debajo de 0,25 gr/km en los óxidos de nitrógeno, 2,11 gr/km de monóxido de carbono y 0,078 gr/km de hidrocarburos y otros gases orgánicos.

**TMC:** Traffic Message Channel. Canal de Mensajes de Tráfico. Banda de radio dedicado exclusivamente a emitir mensajes de tráfico que son recibidos por los sintonizadores dotados de RDS (ver RDS).

**Tolerancia:** Diferencia de medidas permitidas en una pieza. Consiste en una medida máxima y otra mínima entre las que se tiene que encontrar la medida realizada para que una pieza se considere válida. En caso contrario esa pieza no cumple las especificaciones y tiene que ser rechazada. La tolerancia suele indicarse por medio de dos indicadores sobre la medida nominal de la pieza. Un indicador corresponde con la medida máxima y el otro indicador es para la medida mínima.

**Torsen:** Tipo de diferencial que es utilizado en los vehículos de tracción total para repartir el par entre los dos ejes. Tiene la ventaja de repartir la fuerza independientemente de la velocidad de giro de cada eje, principal inconveniente de los demás tipos de diferenciales. Está formado por tres pares de ruedas helicoidales que engranan entre ellas por dientes rectos en sus extremos. El diente helicoidal engrana con el piñón central (uno por eje) y su funcionamiento se basa en la inclinación del diente helicoidal. Un engranaje helicoidal tiene la propiedad de la irreversibilidad, si la inclinación no es muy acusada, el acoplamiento entre un piñón y una corona puede ser accionado desde los dos ejes, pero si la inclinación del diente es muy acusada, el acoplamiento solamente puede ser accionado desde el piñón (tornillo sinfín). La misma inclinación del diente crea una fricción que arrastra a los piñones centrales. La capacidad de deslizamiento del diferencial Torsen está en función de la inclinación de los dientes. Este tipo de diferencial es capaz de transmitir más par a la rueda que menos gira en una curva, situación inversa a los demás tipos de diferenciales.

**TPMS:** Tire Pressure Monitoring System. Sistema de Control de la Presión de los Neumáticos. Controla la presión de los mismos mediante sensores colocados en el interior de las válvulas, y activan un aviso si existe una pérdida de presión. En BMW se llama RDC y en Renault, SCPN.

**TPS:** Denominación utilizada en los sensores que miden el grado de apertura del acelerador. Se emplea en los sistemas de alimentación electrónica del motor, tanto en los vehículos de gasolina como en los Diésel. Suele estar formado por un potenciómetro o resistencia variable en función de la posición del acelerador.

**Tracción total:** Dispositivo que permite la transmisión de potencia al suelo a través de todas las ruedas de un vehículo. Puede denominarse como cuatro ruedas motrices o 4x4 (ruedas del vehículo por ruedas propulsoras). Los vehículos convencionales consisten en dos ruedas motrices lo que sería un 4x2.

**Tracción total conectable:** Denominación que recibe el sistema de tracción total que es seleccionable por el conductor. En funcionamiento normal se utiliza el vehículo como un dos ruedas motrices (menor gasto de combustible y menor desgaste de la transmisión y de las ruedas). Seleccionando la tracción total cuando la adherencia del terreno es muy reducida. Este sistema puede ser manual o automático. En algunos sistemas manuales, la tracción total se conecta sin diferencial entre los dos ejes. En este caso no se puede utilizar la tracción total en terreno con buena adherencia ni a velocidades superiores a 60 km/h. Los sistemas automáticos conectan la tracción total cuando el deslizamiento de las ruedas es excesivo.

**Tracci3n total permanente:** Sistema de tracci3n total que no puede ser desconectada. Este sistema se emplea en los veh3culos de alta potencia que utilizan tracci3n total. Este tipo de veh3culo tiene que disponer de diferencial central para compensar la diferencia de giro entre los ejes delantero y trasero.

**T3nel de viento:** Instalaci3n empleada para el desarrollo de la carrocer3a de los veh3culos. Simula las condiciones aerodin3micas que afectan al veh3culo a una determinada velocidad. Consiste en una habitaci3n alargada o t3nel que por medio de grandes ventiladores crean una corriente de aire por ella. El veh3culo se coloca dentro del t3nel y por medio de luz ultravioleta, espuma o humo se puede comprobar los flujos que sigue el aire cuando es apartado por la carrocer3a del veh3culo. Los t3neles de viento m3s modernos son capaces de simular condiciones atmosf3ricas adversas (lluvia o nieve) y alcanzar velocidades del aire de hasta 200 km/h.

**Turbocompresor:** Dispositivo de sobrealimentaci3n que puede utilizarse en los motores de gasolina o Di3sel (donde goza de una gran aceptaci3n). Consiste en comprimir el aire que entra al interior del cilindro empleando la energ3a cin3tica que tienen los gases de escape cuando salen hacia la atm3sfera. El turbocompresor est3 formado por dos turbinas que giran solidarias a trav3s de un eje. Una turbina es atacada tangencialmente por los gases de escape y tiene la salida central. La otra turbina recoge el aire de la admisi3n por el centro y lo impulsa para salir tangencialmente hacia el colector de admisi3n. Los turbocompresores tienen que estar perfectamente lubricados porque alcanzan altas temperaturas de funcionamiento (por estar en contacto con los gases de escape) y por girar a muy altas revoluciones (entre 100.000 y 150.000 rpm). El turbocompresor tiene su principal inconveniente en la falta de progresividad, a bajas revoluciones del motor, el caudal de aire que es impulsado es muy bajo. Mientras que cuando las revoluciones aumentan, el caudal de aire impulsado es mayor y el cilindro se llena mejor. El motor aumenta su rendimiento y sube r3pidamente de vueltas, lo que aumenta la cantidad de aire que vuelve a entrar al cilindro. Este momento de aumento de eficacia del turbocompresor se produce de forma muy brusca (car3cter caracter3stico de los primeros motores turbo). Para eliminarlo o reducirlo en todo lo posible se utilizan turbos de peque1o caudal que entran en funcionamiento a bajas vueltas y tienen la presi3n m3xima limitada por una v3lvula de descarga. Otro sistema consiste en los turbocompresores de geometr3a variable que var3a la incidencia de los gases de escape en la turbina en funci3n del caudal.

**Turbo-lag:** Tiempo que transcurre desde que se acciona el acelerador hasta que la respuesta del turbo comienza a ser efectiva. Durante este tiempo los gases de escape tienen que vencer las inercias de la turbina para acelerar su giro y aumentar el caudal de aire fresco que entra al cilindro. Para reducir este tiempo se utilizan turbos de peque1o tama1o que necesitan poco caudal de gases de escape para funcionar y la masa de las turbinas es reducida. Tienen el inconveniente de tener un rendimiento limitado a caudal de su tama1o. Los turbocompresores m3s grandes permiten obtener potencias m3ximas m3s altas pero a costa de un comportamiento m3s brusco del motor. La soluci3n ideal consiste en utilizar los turbocompresores de geometr3a variable.

**Turbulencia:** Torbellino de aire que se utiliza para mejorar el reparto del combustible en la mezcla. La turbulencia consigue reducir el tama1o de las gotas de combustible, repartirlas de forma homog3nea por toda la masa de aire y reducir el tiempo de combusti3n al mejorar la velocidad de propagaci3n del frente de llama. El principal inconveniente de una turbulencia excesiva es la reducci3n de temperatura de la mezcla al estar renov3ndose continuamente el aire que est3 en contacto con las paredes de la c3mara de combusti3n (que est3 m3s fr3a). Las turbulencias pueden crearse por medio de una determinada forma en el conducto de admisi3n (swirl) que son las m3s grandes o por medio de peque1os torbellinos que aparecen al dar una determinada forma a la cabeza del pist3n o a la culata (squish).

**Turismos compactos:** Veh3culos destinados a un uso preeminentemente familiar pero que poseen un tama1o contenido (en torno a cuatro metros). Sus potencias suelen oscilar entre los 75 y los 110 CV. Es el segmento preferido por los fabricantes para ser utilizados en las competiciones deportivas, por lo que entre todas las versiones ofrecidas suele haber una con un car3cter deportivo muy marcado.

**Turismos utilitarios:** Veh3culos destinados a un uso preeminentemente urbano, por lo que suelen tener un tama1o contenido (3,7 metros) y son propulsados por motores de baja cilindrada en torno a los 75 CV. Se destina su uso a los clientes m3s j3venes y a las familias como segundo coche.

**ULEV:** Siglas de Ultra low-emission vehicle utilizadas por el organismo CARB para definir a la categor3a de veh3culos con emisiones muy bajas de part3culas contaminantes (solamente pueden estar los veh3culos dotados de motores h3bridos o alimentados por pilas de combustible). No pueden superar unas emisiones por encima de 0,12 gr/km de 3xidos de nitr3geno, 1,06 gr/km de mon3xido de carbono y 0,025 gr/km de hidrocarburos y otros gases org3nicos.

**ULSB:** Siglas de Ultra Light Stell Body que es un proyecto en com3n llevado a cabo por la industria norteamericana del acero para desarrollar un acero de alta resistencia para ser aplicado en la construcci3n de carrocer3as con perfiles variables en funci3n de los esfuerzos que tenga que soportar. Pretenden ofrecer una alternativa a las carrocer3as de aluminio que empiezan a ser utilizadas en algunos autom3viles.

**USABC:** Siglas de United States Advanced Battery Consortium que es un organismo norteamericano creado para investigar la utilizaci3n de nuevos acumuladores de energ3a el3ctrica para ser utilizados en los veh3culos propulsados con motores el3ctricos.

**Utilitarios:** Defini3n utilizada para nombrar a los autom3viles peque1os con un tama1o de 3,7 metros y con motorizaciones peque1as destinados a un uso preeminentemente urbano. Sus potencias m3ximas no suelen superar los 75 CV.

**UTTO:** Siglas de Universal Transmission Tractor Oil que se utiliza para definir a los lubricantes destinados a la maquinaria agr3cola y de obras p3blicas. Pueden ser lubricantes de motor o de sistemas de transmisi3n, l3quidos para los circuitos hidr3ulicos, o para los frenos ba1ados en aceite.

**Válvula:** Pieza encargada de abrir y cerrar los conductos de entrada y salida de aire del cilindro. Consiste en una cabeza que se apoya en el asiento de la cámara de combustión y que por medio de un vástago se une al muelle que la mantiene cerrada y también la pone en contacto con la leva que la abre. Las válvulas son de admisión cuando se colocan en los conductos de entrada de aire y de escape cuando están en los conductos de salida de los gases quemados. Las válvulas se fabrican en acero, aunque algunos motores deportivos las tienen de titanio. Las válvulas de escape tienen que ser más robustas porque trabajan a una temperatura (800°C) mucho mayor que las de admisión. El tamaño de las válvulas de escape es más reducido porque necesitan menos sección para la salida de los gases que están a una presión mayor que la atmosférica. La válvula de admisión necesita más tamaño porque los gases de la admisión llegan a la válvula con depresión, o una ligera presión en los motores sobrealimentados.

**Válvula de descarga:** O también conocida con su nombre en inglés de wastegate. Se coloca en los motores sobrealimentados entre el elemento compresor y los conductos de admisión. Evita que la presión en el colector de admisión pueda superar un determinado valor y dañar los componentes del motor. La válvula permite salir una parte del aire de la admisión cuando la presión supera su valor de tarado. En función del tipo de motor, la válvula puede estar tarada en torno a los 0,7 - 0,9 bares (elevada potencia máxima), o entre 0,2 y 0,5 para los motores turboalimentados de bajo soplado (buena respuesta al acelerador).

**Válvula de expansión:** Empleada en los equipos de aire acondicionado para forzar al refrigerante a pasar de estado líquido a gaseoso. El gas, para poder mantenerse en este estado, recoge el calor del ambiente que lo rodea (el aire que entra al interior del vehículo). La válvula se coloca a la entrada del evaporador y se controla su funcionamiento por temperatura. El control de la válvula se suele hacer por la dilatación de un gas almacenado dentro de un bulbo en contacto con la superficie exterior del evaporador. En función de la temperatura, se amplía o se reduce el orificio de paso del refrigerante. La válvula divide las zonas de baja y de alta presión en los equipos de aire acondicionado.

**Válvula de mariposa:** Placa de metal que pivotea en un eje que controla el flujo de aire y la mezcla de aire combustible a un carburador o unidad de medición en un sistema de inyección de combustible.

**VANOS:** Siglas de Variable Nockenwellen Steuerung que es un sistema de distribución variable empleado por BMW. Consiste en desplazar el calado del árbol de levas utilizando la presión del aceite del sistema de engrase. El sistema aumenta el cruce de válvulas cuando el motor gira a altas revoluciones.

**Variador continuo:** También denominados cambios de variador continuo CVT (Continuous Variable Transmission). Consisten en una caja de transmisión formada por dos poleas de diámetro variable y unido por una correa trapezoidal. En función de los diámetros de las correas se puede establecer diferentes relaciones de cambio. En las relaciones de transmisión cortas, la polea conductora tiene un diámetro pequeño, mientras que la polea conducida tiene un diámetro grande. En las marchas largas, la polea conductora aumenta su diámetro mientras que la polea conducida tiene que reducirlo. Hay que tener en cuenta que la longitud de la correa no varía, por lo que una variación en el diámetro de una correa tiene que ser compensado con una variación en el diámetro de la otra polea. Este sistema tiene infinidad de velocidades que permiten adaptar el comportamiento del motor a cada condición de funcionamiento, aunque algunos fabricantes limitan este sistema de cambio a seis o siete relaciones prefijadas (repitiendo las mismas posiciones de las poleas). El accionamiento de las poleas suele ser hidráulico a través de un sistema electrónico de control.

**Variador de fase:** Sistema que permite modificar el momento de apertura de las válvulas al modificar el calado de un árbol de levas con respecto a la posición del cigüeñal. Consiste en un mecanismo colocado entre el piñón de accionamiento y el árbol de levas. El mecanismo no actúa a regímenes medios y lo hace en altos. En ese momento, se modifica unos determinados grados el anclaje del árbol de levas con respecto a su piñón de arrastre y el momento de apertura de las válvulas se modifica. Este tipo de sistema suele utilizar un mecanismo actuador controlado por la presión de aceite en el sistema de engrase.

**VDA:** Acrónimo de "Verband der Automobilindustrie". Asociación de fabricantes alemanes, cuyo fin es "promocionar los intereses de la industria del automóvil alemana en todos los campos del sector del transporte" (sic).

**Velocidad media del pistón:** El pistón en su recorrido alternativo se desplaza dos carreras por cada vuelta del cigüeñal. Este desplazamiento se realiza con aceleraciones y velocidades variables. La mayor velocidad corresponde cuando el pistón está en la mitad de la carrera, mientras que los puntos de menor velocidad

(**igual a cero**) se encuentran en los extremos de la carrera (puntos muertos). La media de todas las velocidades instantáneas del pistón permite obtener la velocidad media. Este dato es importante para determinar las fuerzas de inercia que llegan al pistón cuando el motor está girando a máxima potencia o al límite de las revoluciones. En los motores empleados en turismos la velocidad media suele oscilar entre 10 y 15 m/s.

**Viscosidad:** En relación a los lubricantes, es la propiedad que mide la resistencia que pone el aceite para fluir. Está en función de la temperatura, siendo mayor cuando la temperatura baja y menor cuando la temperatura aumenta. El mejor comportamiento de un aceite se consigue cuando su densidad apenas varía con la temperatura. Esta propiedad se mide según la norma ASTM-D-445 y los resultados se indican en centistokes a 40 °C ó a 100 °C.

**VTEC:** Siglas de Variable Valve Timing and Lift Electronic Control System. Es el sistema de distribución variable empleado por Honda en sus automóviles. Consiste en una tercera válvula en cada cilindro que entra en funcionamiento a altas revoluciones. El balancín de esta válvula no actúa a bajas revoluciones, mientras que al acelerar, la presión del aceite desplaza un vástago entre los balancines de las otras levas y el de la leva central, quedando todo el conjunto unido. En este momento los balancines son abiertos por la válvula con mayor perfil (que es la central) y se incrementa el alzado de las válvulas y su momento de apertura y de cierre. Cuando el motor reduce el régimen de giro, el vástago se recoge y el balancín central queda suelto. El perfil que ahora actúa es el de las levas exteriores. Este sistema se acopla a las válvulas de admisión y escape en los motores de doble árbol de levas y solamente a las válvulas de admisión en los motores de un árbol de levas. Una variante de este sistema es el VTEC-E que se adapta al funcionamiento de un motor con mezcla pobre.

**WEBER:** Carburador que puede estar compuesto por uno o dos cuerpos. Su funcionamiento básico en sus dos variantes es similar al resto de carburadores de cuerpo único. El Weber de dos cuerpos es bastante empleado en motores europeos de cuatro cilindros. El starter del Weber de un cuerpo es similar al Solex o Zenith pero con una posición más que sirve para obtener una marcha económica. El estarter del doble cuerpo Weber es un autostarter análogo al del Solex.

**WHIPS:** Reposacabezas y respaldo del asiento con sistema de protección contra latigazos de Volvo que previenen las lesiones cervicales en caso de colisión por alcance. Otras marcas utilizan las siglas AHR para designar dispositivos muy similares.

**WILSON:** Tipo de cambio preselectivo combinado con un embrague hidráulico.

**WINDOWBAG:** Especie de cortina de aire que se extiende desde la columna delantera hasta la trasera y que protege a los ocupantes de lesiones en la cabeza. Lo utiliza Mercedes.

**Xenón:** Para crear el arco luminoso de una lámpara de xenón, se aplica por medio de un transformador-alimentador, una tensión de 20 KVoltios en los bordes de los dos electrodos situados en los extremos de la bombilla, llena de xenón y de sales metálicas. El paso de la corriente eléctrica entre los electrodos provoca, después de la colisión entre los electrones y los átomos centrales, una ionización del gas, el cual emite radiaciones visibles. Más concretamente, los átomos excitados restituyen la energía que han ganado en forma de radiación luminosa. Una vez cebada, la descarga se mantiene con una tensión de 100 Voltios y una corriente de tres amperios a la entrada del transformador. (Ver: Bi-Xenón).

**Zapata:** Componente de los frenos de tambor, consisten en una base metálica forrada de un componente a base de amianto o de fibra de vidrio. Las Zapatas se articulan mediante un eje fijo situado en un plato fijo y se accionan mediante un bombín alimentado por el líquido hidráulico que envía el cilindro maestro de freno. La recuperación de la frenada provocada por la acción de las zapatas sobre el tambor se realiza mediante un muelle o resorte.

**Zener:** Diodos formados por una unión tipo PN, con silicio adulterado con boro, aluminio, galio o iridio, por lo que se permite una buena conducción eléctrica en un sentido (positivo en P) y un efecto aislante invirtiendo la polaridad (positivo en N). Son utilizados como limitadores de tensión para la protección de transistores o para la regulación de tensión en reguladores, como en el caso del Alternador. Montados en sentido inverso a la corriente no conducen hasta que se alcanza determinada tensión (tensión zener) y esta tensión permanece constante entre sus terminales aunque se aumente la tensión de la fuente de alimentación.

**ZENITH:** Carburador de tipo descendente. Sus características básicas son: surtidor en forma de pico o boquilla, barra de difusión colocada transversalmente al surtidor, pozo cerrado con soplador permanente y soplador adicional accionado por el economizador y un sistema antipercolador.

**ZEV:** Siglas de Zero-emission vehicle, definición utilizada por el organismo CARB para nombrar a los vehículos que no realizan emisiones a la atmósfera durante su funcionamiento. Actualmente este tipo de vehículo solamente está formado por los eléctricos.

**ZF:** Sistema diferencial en el cual el movimiento del motor es directamente transmitido a los palieres mediante una corona que hace girar directamente a un palier y mediante una campana hace girar al otro. En recta este sistema transmite el movimiento directamente a los palieres y en curvas absorbe la diferencia de rotación entre ruedas mediante la holgura existente entre la corona (que mueve un palier) y la campana que mueve el otro palier.

## HUMOR AUTOMOVILÍSTIC



LOS ADORNOS PARA CAPÓS MÁS ASOMBROSOS EN LA HISTORIA DEL AUTOMÓVIL



Los adornos para los capós de coches se instalaban antiguamente en las tapas de los radiadores expuestos, e incluso cuando las tapas de los radiadores desaparecieron, los adornos para el capó se siguieron utilizando. Estos objetos eran a menudo intrincadas obras de arte y en la actualidad son muy apreciados por los coleccionistas.

En los años treinta y cuarenta, muchos de los adornos eran damas volando, para los años cuarenta, los fabricantes utilizaban aviones, y para los años cincuenta era común encontrar Jets como adornos. Ya para los años sesenta, los adornos para capós comenzaron a desaparecer de los coches de consumo masivo, para al final, representar un símbolo de los vehículos de lujo.

Veamos algunos de los adornos para capós más asombrosos en la historia del automóvil



Fabuloso adorno del año 1920 correspondiente al Sabino Glass Aerofoil

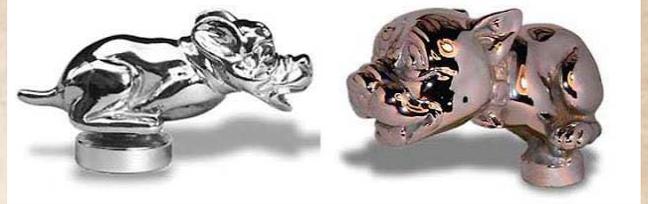


Estos ejemplos también datan de finales de 1920

Aquí tenemos un adorno hecho con forma de golondrina, fabricado en 1920 por "Susse Freres" (Francia)



Los perros Bonzo" fueron ornamentos para los capós de los coches en los años 1920 (Bonzo era un perro de la popular serie de dibujos animados George Studdy's, mascota hecha por Lejeune)



Aquí está una elegante señora en oro, que se asemeja a una diosa griega o romana.

Mientras que éste parece haberse originado en el antiguo Egipto.



Y aquí está uno que representa a un ángel.



El auto Pierce Arrow, presentaba este fabuloso diseño de arquero en las tres primeras décadas del siglo XX (imagen izquierda). A la derecha la mascota de Citroen.



Este ornamento poco común de un barco, pertenece a los autos Plymouth. A la derecha está el ornamento del Corning Glass Daughter, de 1920.



Este galgo sin duda simbolizaba la velocidad y gracia del vehículo al cual adornaba



Aquí hay uno muy interesante, utilizado por la Chevrolet (derecha). El adorno de la izquierda es de un Marlin 1967 fabricado por American Motors (AMC)



Este diseño jet data de mediados de los años cincuenta.



Este es un adorno de 1931 del Packard Eight



La mujer con alas de oro es de un Cadillac Sixty Special Fleetwood



Aquí otro adorno de un cohete Terraplane 1936



Otra belleza Cadillac, ligeramente teñida por el óxido.



Las mujeres volando eran los favoritos de Packard



La Venus volando de Delahaye, data de 1947.



Este extraño ornamento es de un vintage Bentley (derecha). El ornamento oficial de la Bentley está mostrado en el modelo de 1960 (imagen izquierda).



Este ornamento es de un coche de policía Chevrolet de 1954 (imagen izquierda). A la derecha el ornamento de DeSoto Diplomat.



La industria automotriz soviética también produjo adornos para capós. Aquí está el emblema del ciervo de los Volga GAZ (imagen izquierda). A la derecha es la figura de Lenin en un Bentley



Aquí tenemos un adorno similar al de la empresa rusa Volga, correspondiente a un Chrysler Imperial Eight de 1930.



Adorno del Packard 902 Coupe Eight de 1932 (izquierda). A la derecha hay otra dama con alas de Plymouth.



Este es el famoso "Espíritu de Ectasy" (Spirit of Ectasy) del Rolls-Royce (ver el siguiente vídeo de para observar cómo se retrae el adorno)



El tema de las mujeres continúa con Chevrolet de 1920 (izquierda) y un Buick (derecha)



A continuación les dejamos con unos increíbles poster de adornos para capó, creado por TaillightKing





Hemos mencionado que algunos ornamentos para el capó del coche son piezas de colección muy deseadas y con precios bastante altos, como por ejemplo, esta hermosa pieza de arte tenía un precio de \$ 35,000.00 dólares, mientras estuvo exhibida en el Museo de Automóviles Clásicos de Blackhawk en California.



Y, por último, quizás unos del adorno más genial que hayamos visto, esta mujer diseñada por Luigi Colani, presentada en su Horch Mega Roadster.



Nº 196



# MORTADELO FILEMÓN

## EL COCHE ELÉCTRICO



MAGOS DEL HUMOR

# Mortadelo & Filemón

## el coche eléctrico

¡SE LO ADVERTÍ,  
MORTADELO! ¡QUE  
TANTAS HORAS CONDU-  
CIENDO EL CACHARRO  
ELÉCTRICO ESTE, LE  
IBAN A TRAER  
CONSECUENCIAS CA-  
TÁSTRÓFICAS!



## Al pròxim Indicador:

Més sortides i fotografies dels socis

Noves restauracions dels nostres socis

Més temes interessants relacionats amb l'automoció



Secció  
Classics  
Pallars

CLUB VEHICLES  
HISTORICS LLEIDA





EDUARDO VELASCO, 1 - 25001 LLEIDA  
WWW.CVHLL.ORG  
CLUB.CVHLL@GMAIL.COM